



aklımfikrim  
**Çanakkale**



# AKILLI ŞEHİR YOLUNDA ÇANAKKALE

Yönetici Özeti  
Kasım 2017



# İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	1
GİRİŞ	6
AKILLI ŞEHRE DÖNÜŞÜM	9
ÇANAKKALE AKILLI ŞEHİR UYGULAMALARI	10
ÇANAKKALE'DE AKILLI ŞEHİR UYGULAMALARINDA ÖNCELİKLER	12
KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ, GÜÇLÜKLER VE MARKA DEĞERİ	16
VİZYON VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	18
YOL HARİTASI VE SONUÇ ÖNERİLERİ	21
EK 1-HIZLI KAZANIM PROJE ÖNERİLERİ	24
EK 2-ULUSLARARASI ÖRNEKLER	25
AMSTERDAM	25
KOPENHAG	25
MONTREAL	26
AUCKLAND	26
COLUMBUS	27
SINGAPUR	27
EK-3 KAYNAKÇA	28
Şekil 1. Akıllı Fikrim Çanakkale Projesi Paydaş Haritası	7
Şekil 2. Akıllı Şehirlerin Yapı Taşları ve Bileşenleri Arasındaki İlişki	12
Şekil 3. Çanakkale için Akıllı Şehir Uygulamalarının Öncelikli Amaçları	12
Şekil 4. Akıllı Çevre Uygulamaları Kapsamında Öncelikler	13
Şekil 5. Akıllı Ulaşım Uygulamaları Kapsamında Öncelikler	13
Şekil 6. Akıllı Yönetişim Uygulamaları Kapsamında Öncelikler	14
Şekil 7. Akıllı Ekonomi Uygulamaları Kapsamında Öncelikler	14
Şekil 8. Akıllı Toplum Uygulamaları Kapsamında Öncelikler	15
Şekil 9. Akıllı Yaşam Uygulamaları Kapsamında Öncelikler	15
Şekil 10. Çanakkale için Akıllı Şehir Uygulamalarında Kritik Başarı Faktörleri	16
Şekil 11. Çanakkale için Akıllı Şehir Uygulamalarında Karşılaşılan En Önemli Güçlükler	17
Şekil 12. Akıllı Şehir Çanakkale Vizyonunun Marka Değerine Etkisi	17
Şekil 13. Kurumsal Katılımcılar Tarafından Geliştirilen Çözüm Önerileri	19
Şekil 14. Gençlik Derneği Katılımcıları Tarafından Geliştirilen Çözüm Önerileri	20
Şekil 15. Çanakkale Akıllı Şehir Dönüşüm Süreci	21

## ÖNSÖZ

Kale Grubu olarak köklerimize ve doğduğumuz topraklara hizmet ettiğine yürekten inandığım "Aklim Fikrim Çanakkale" projemiz için hazırladığımız raporu sizlere sunmaktan dolayı mutlu ve heyecanlıyım.

Kale Grubu olarak, bugüne kadar Çanakkale'nin potansiyelinin hakkını veren ve kentin ruhuna uygun şekilde yapılan her işin içinde olmaya gayret gösterdik. Akıllı şehir kavramının henüz daha adı konmamışken, Çanakkale'ye yaptığımız ekonomik ve sosyal yatırımlar herkesçe biliniyor. Bunu bir adım ileriye taşımak için ülkemizin bilgi toplumuna dönüşümü üzerine ciddi emek veren ve çok değerli çalışmalar yürüten Faruk Eczacıbaşı başkanlığındaki Türkiye Bilişim Vakfı işbirliğinde ve akıllı şehirler konusunda büyük deneyim ve birikime sahip Novusens danışmanlığında Çanakkale'nin akıllı şehre dönüşümünün hızlandırılmasına ve yaşam kalitesinin artırılmasına katkıda bulunmak amacıyla Aklim Fikrim Çanakkale projesini başlattık. Önemli bir aşamaya geldiğimiz bu çalışmayla Çanakkale'nin önüne bir akıllı şehir dönüşüm vizyonu koyuyoruz. Kale Grubu, tasarım odaklı düşünceyi ve inovasyonu temel alan, yeni teknolojilere yatırım yapan bir topluluk. Ancak, teknoloji şirketi değil. Projemizin ismi de Akıllı Şehir Çanakkale değil, Aklim Fikrim Çanakkale. Bu bilinçli bir tercih. Çünkü, bizim projemizin odağında insan var. Farkı yaratacak da bu olacak. Biliyoruz ki; insanın mutluluğu ve refahının amaç, teknolojinin araç olduğu projeler uzun soluklu olur ve başarıya ulaşır.

Tam da bu sebeple, bu dönüşüm yolculuğunu, ilgili kurumlarla ve tüm yerel paydaşlarla birlikte katılımcı bir anlayışla ortak akıl ve yapıcı işbirliğiyle gerçekleştiriyoruz. İnsana dokunan, vatandaşın hayatını iyileştiren hizmetlerin ve uygulamaların önceliklendirilmesi ve stratejik bir plan dahilinde hayata geçirilmesine bu projemizle destek olmak istiyoruz. Bunun yanı sıra, bu yolda başarılı olmak için ortak vizyon, iyi yönetim, finansal üretkenlik ve sürdürülebilirlik de çok önemli.

Bu ilkeler temelinde, şehre katkı sağlayacak tüm çalışmaların başlatılmasına ön ayak olmak, kolaylaştırıcı görevi görmek, küresel işbirliklerinin önünü açmak konusunda elimizden gelen her türlü desteği vermeye hazırız. Gerçekçi bir beklenti ve stratejik bir yol haritası ile bundan sonraki aşamaları da değerli proje ortaklarımızla planlayarak hayata geçirmek istiyoruz.

Bugün önümüzde yepyeni bir fırsat penceresi açılıyor. Çanakkale 1915 Köprüsü ile birlikte bu şehir daha ulaşılabilir bir cazibe merkezine dönüşecek. Bu dönüşümün şehrin yaşam kalitesini yükseltecek bir ortak akılla ve iyi yönetim ilkeleri çerçevesinde gerçekleşmesi çok önemli.



**Zeynep BODUR OKYAY**  
KALE GRUBU BAŞKANI VE CEO

60 yıl önce Kurucumuz ve Onursal Başkanımız İbrahim Bodur'un Çan'da seramik üretimine başlamasıyla, Anadolu'nun sanayileşmesinin öncülüğünü yapan Çanakkale, bugün de sürdürülebilir kalkınma ve kapsayıcı refah için kentlerimizin akıllı şehirlere ve Anadolu insanının da bilgi toplumuna dönüşümüne örnek teşkil edebilir.

"Aklım Fikrim Çanakkale" diyen kamu kurumlarımızın, yerel yönetimlerimizin, üniversitemizin, sivil toplum kuruluşlarımızın kaynaklarını ve enerjilerini bu amaç uğrunda kanalize etmesi bu dönüşümde belirleyici olacaktır. Bir diğer kritik husus ise, vatandaşlarımızın bu sürece dahil edilmesi, iletişim ve diyalog kanallarının açık tutulmasıdır.

Çok iyi biliyoruz ki değişim yerelden başlar. Yereli sahiplenerek, şehrin dinamiklerini göz önünde tutarak ihtiyaca özgü çözümler geliştiren projeler kalıcı etki yaratır. Hedefimiz, Çanakkale'nin Türkiye'deki diğer şehirlerimize örnek teşkil etmesi, hatta dünyadaki başarı hikayelerine Çanakkale'nin de eklenmesidir. Neden yakın bir gelecekte Çanakkale de uluslararası literatürde adı geçen bir inovasyon modeli olarak konuşulmasın?

Bu vesileyle, projeye katkı sağlayan ve projede emeği geçen herkese bir kez daha teşekkür ediyorum. Yolculuğumuzun uzun soluklu olmasını diliyorum.

Ülkemizdeki 81 il içinde, herkesin “yerini” hemen söyleyebileceği illerden birisi Çanakkale’dir. Herkes, Çanakkale’nin “nerede” olduğunu bilir. Çünkü Çanakkale, tarihimizde her zaman çok stratejik, çok önemli, trajik, dramatik, ölüm kalım dönüm noktalarına tanıklık etmiş bir kentimiz. Bugün ise, uluslararası deniz trafiğine açık, bir ticaret ve barış yolu. Boğazın iki yakasını birleştirecek köprünün yapılıp hizmete açılmasıyla, Avrupa-Asya karayolu bağlantısını da sağlayacak önemli bir geçit de olacak. Bu dış faktörler, Çanakkale’nin her zamanki önemini artırıyor. Şehrin iç işleyişinin de bu dış faktörlere koşut olarak çağdaşlaşması, Çanakkale’nin ekonomik önemini katlayarak artıracaktır. Bunu sağlayacak olan ise, Çanakkale’nin “akıllı şehir” tanımına uygun bir iç işleyişe kavuşmasıyla mümkün olabilir. Çanakkale, kişi başı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla değeri açısından ülkemizin 14’üncü ili. İnsan Sermayesi ve Sosyal Sermaye Endeksleri açısından 5’inci sırada. Fiziki Altyapı açısından 10’uncu, Yaratıcı Sermaye açısından 14’üncü Emek Piyasası ve Finansal Derinlik açısından ise 17’nci sırada yer alıyor. Akıllı şehir uygulamasının, akıllı, ince stratejilerle bu sıralamaları daha yukarıya çıkartacağını öngörüyoruz. Çünkü, Akıllı Şehir derken, sınırlı kaynaklarını daha etkin, daha verimli kullanmak için bilgi ve iletişim teknolojilerine yatırım yapan, bu yatırımlar sonucu tasarruf eden, bu tasarrufla sağladığı hizmet ve yaşam kalitesini yükselten, doğada bıraktığı karbon ayakizini azaltan, çevreye ve doğal kaynaklara saygılı, tüm bunları yenilikçi ve sürdürülebilir yöntemlerle yapan bir şehri kastediyoruz.



**Faruk ECZACIBAŞI**  
**TÜRKİYE BİLİŞİM VAKFI BAŞKANI**

Çanakkale böyle olabilir: Ölçümlene amaçlı kullanılan akıllı cihazlardan gelen verileri, gerçek zamanlı ve geleceğe dönük yenilikçi karar süreçlerinde kullanan akıllı bir şehire dönüşebilir.

Bu hedefe ulaşmak amacıyla Çanakkale yerel yönetimi ve halkıyla, sivil toplum ve özel sektör, üniversite hep birlikte bir ortak akıl yaratarak, bu müstesna şehrimizi gerçekten bir akıllı şehire dönüştürmek üzere yola çıkıyoruz.

Burada “akıllı şehirleşme” konusunda ortaya koyacağımız çözüm önerilerinin, bütün diğer illerimize de örnek olacağını düşünüyorum.

Projemizin adı “Akıllı Fikrim Çanakkale”.

Aklımızı, fikrimizi Çanakkale’nin bir atılım sıçraması yapması için herkesle paylaşacağız.

Hiç bir akıllı şehir, sadece belediyenin çabasıyla meydana gelemez. Şehri oluşturan vatandaşların akli ve fikri de işe katılmadan hiç bir şehir akıllı şehir olamaz. İşte bu yüzden, çıktığımız yolda, Çanakkale halkının da akli ve fikriyle bizi destekleyeceğine eminim. Çünkü dönem, “ortak akıl” dönemidir.

Çanakkale'nin, bir akıllı şehire dönüşmesi için, Çanakkaleli başarılı bir sanayi kurumunun öncülüğü stratejik önem taşıyor. Kale Grubu'na biz Türkiye Bilişim Vakfı olarak destek vermekten büyük bir onur duyuyoruz.

Kale Grubu, bir yandan ileri teknoloji üretimi ve ihracatıyla meşgulken, bir yandan da doğup büyüdüğü, sanayileştiği şehrin, ileri teknolojiden payını alması için çalışıyor. Keşke, bütün sanayicilerimiz, doğup büyüdüğü, ve bugünkü varlıklarını borçlu oldukları şehirleri Kale Grubu gibi akıllı şehir haline getirmek için stratejik düşünse ve uygulasa. Ülkemizde elbette mükemmel örnekler var, ama sayıca pek az. 81 ilimizin 81'ini de akıllı şehir yapmak, bu illerin sanayici ve iş erbabı evlatlarının gündeminde olmalıdır.

Kale Grubu nezdinde Zeynep Bodur Okyay Hanım'ı bu mükemmel girişimi nedeniyle bütün kalbimle kutluyorum, tebrik ediyorum. Türkiye'nin bir bilgi toplumuna dönüşmesi için kat etmemiz gereken ince, uzun yolda atılmış cesur ve uygar bir adım olarak selamlıyorum. Projenin saha ve raporlama çalışmalarındaki katkısından dolayı Novusens Akıllı Şehir Enstitüsü'ne de ayrıca teşekkür ediyorum.

Ve tabii ki: Belediyemiz, Valiliğimiz ve Çanakkale'ye bu yolculuğunda ona destek veren her türlü kamu ve özel kurumlarına teşekkürler.

Çanakkale'mizin Akıllı Şehir olma yolunda yolunuz ve yolumuz açık olsun...



## GİRİŞ

Birleşmiş Milletler'in yaptığı çalışmalara göre şu anda 7.5 milyarı aşan dünya nüfusunun yaklaşık yarısı kentlerde yaşamakta olup, 2050 yılına gelindiğinde dünya nüfusunun yüzde 70'inin kentlerde yaşayacağı öngörülmektedir. Sadece 15 yıl içerisinde dünya nüfusunun yarısının yaşadığı kentsel bölgelerin, şimdikininki iki katına çıkacağı düşünülmektedir. 2017 'Dünya Nüfus Tahmini Raporu'nda, dünya nüfusunun 2030 yılında 8.6 milyar, 2050 yılında 9.8, 2100 yılında ise 11.2 milyar kişiye ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Dünya Bankası'nın verdiği bilgiye göre ise, 80 milyonu bulan Türkiye nüfusunun yaklaşık yüzde 72'si kentsel alanda yaşamakta olup, 2030 yılında yaklaşık 88 milyonu bulacak nüfusuyla bu oranın yüzde 80'i geçmesi beklenmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu'na (TÜİK) göre Çanakkale'nin 2017'de 519.793 olan nüfusunun ise senelik ortalama binde 7.4'lük büyüme oranıyla 2023 yılında 535.000'i aşması beklenmektedir. Nüfus yoğunluğu km<sup>2</sup> başına 52 kişi olan Çanakkale, çocuk nüfus oranı en düşük olan ilk 3 ilden biri olup, ortanca yaşı en yüksek ilk 5 il arasındadır. Öte yandan 2012'de ortanca yaşı en yüksek 2'nci il olan Çanakkale'nin 2023 yılında 14'üncü sıraya gerilemesi beklenmektedir.

Dünyayı ve Türkiye'yi bekleyen bu büyük şehir nüfusu artışı, sınırlı olan kaynakların şimdiden etkin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır.

Sınırlı kaynaklarını daha etkin, daha verimli kullanmak için bilgi ve iletişim teknolojilerine yatırım yapan, bu yatırımlar sonucu tasarruf eden, bu tasarrufla sağladığı hizmet ve yaşam kalitesini yükselten, doğada bıraktığı karbon ayak izini azaltan, çevreye ve doğal kaynaklara saygılı, tüm bunları yenilikçi ve sürdürülebilir yöntemlerle yapan bir şehre, akıllı şehir denilmektedir.

Aklım Fikrim Çanakkale Projesi, İstanbul-İzmir aksında kalan ve adına altın çember denilen bölgenin kalbinde yer alan Çanakkale'nin akıllı şehir olma yolunda atması gereken adımları, tüm yerel paydaşlarla birlikte belirlemeyi ve ortaya bir yol haritası çıkarmayı amaçlamıştır. Çanakkale'nin Çan ilçesinde doğup bu yıl 60'uncü yılını kutlayan Kale Grubu, ülkemizin bilgi toplumuna dönüşmesi için çalışan Türkiye Bilişim Vakfı (TBV) ve Novusens Akıllı Şehirler Enstitüsü ile işbirliğine giderek 1 Şubat 2017 tarihinde, Aklım Fikrim Çanakkale Projesini başlatmıştır.

## AMAÇ VE YAKLAŞIM

Çanakkale'nin akıllı şehre dönüşümüne katkı vermeyi amaçlayan Aklım Fikrim Çanakkale Projesinin ilk aşaması mevcut durum analizi ve akıllı şehir vizyonunun oluşturulması için gereken çalışmaları içermekte olup, bundan sonrası için bir Akıllı Şehir Yol Haritası sunulmaktadır. Projenin nihai hedefi, Çanakkale'nin yaşanabilirliğine ve sürdürülebilirliğine teknoloji aracılığı ile katkıda bulunarak Çanakkale'nin rekabet gücünü gerek ulusal, gerekse küresel ölçekte yükseltmektir.

Aklım Fikrim Çanakkale projesi için Novusens liderliğinde oluşturulan saha ekibi önce kapsamlı bir kaynak taraması yapmış, ardından da proje süresince yoğun saha ziyaretleri ile şehir için durum tespitini derinleştirmiştir ve şehir genelinde kurumlara yönelik bir anket yapmıştır. Elde edilen bulguların ışığında bir akıllı şehir semineri ve kurumlarla ayrı, gençlerle ayrı iki ortak akıl çalışmayı gerçekleştirilmiştir. Tüm bu çalışmalar sonucunda ortaya çıkan bulgular, proje ekibi tarafından dünyadaki uygulamalar ışığında da değerlendirilerek Çanakkale'ye özgü bir akıllı şehir yol haritası ve öneriler bütünü sunulmuştur.

Dokümanın geri kalanında Aklım Fikrim Çanakkale Projesinin ilk aşamasına dair genel bilgiler verilmekte olup, daha sonra akıllı şehre dönüşüm kavramı açıklanmaktadır. Takip eden bölümlerde ise Çanakkale'de akıllı şehir uygulamaları açısından mevcut durum, akıllı şehir bileşenleri bazında Çanakkale için öncelikler ile başarılı uygulamaların hayata geçirilmesi açısından önemli güçlükler ve kritik başarı faktörleri irdelenmektedir. Geliştirilen vizyon ve çözüm önerileri ile yol haritası önerileri dokümanın son bölümlerini oluşturmaktadır. Yönetici özeti olarak hazırlanan bu dokümanın geniş versiyonuna proje paydaşlarının sitelerinden ulaşılabilir.



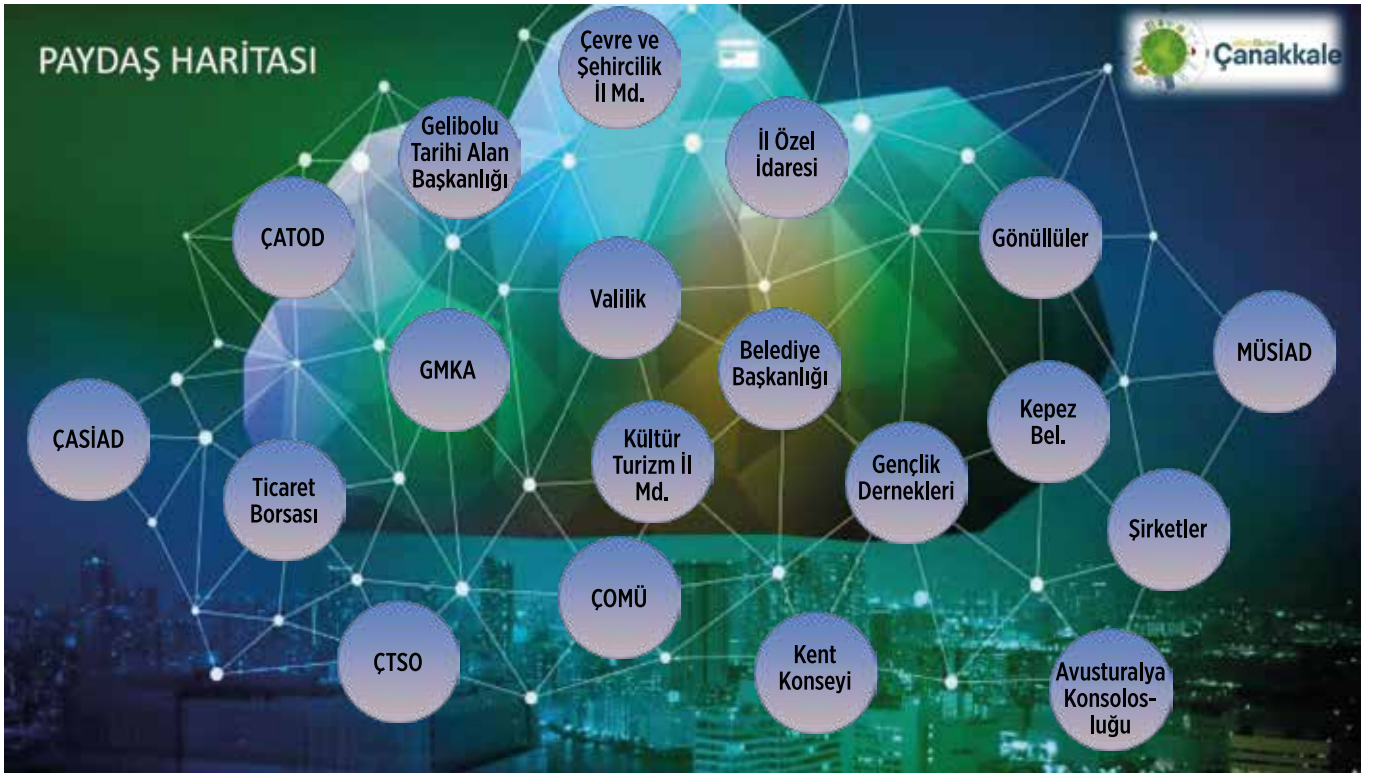
## Akıllı Fikirim Çanakkale Projesinin ilk aşaması beş bölümden oluşmaktadır:

### I. Kaynak Taraması

Yerelde çeşitli kurumlar tarafından yapılmış mevcut vizyon ve strateji raporları, faaliyet raporları, yatırım planları, ayrıca, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) gibi kurumlar tarafından hazırlanmış demografik vb. raporlar detaylı olarak incelenmiş ve ilgili kurum ve uzmanlarla görüşülerek detaylı bilgiler alınmıştır. Ayrıca Çanakkale'ye benzer özellikler gösteren akıllı şehir örnekleri konusunda bir literatür taraması yapılmıştır (EK 2).

### II. Çanakkale Saha Ziyaretleri

Proje süresince ilgili kamu, özel sektör, üniversite ve sivil toplum kuruluşlarıyla tanışma ve analiz toplantıları yapılmış, ayrıca projeye destek vermek isteyen, Çanakkale'ye bağlı gönüllüler ile bire bir toplantılar düzenlenmiştir. Projeye, kamu, özel sektör, üniversite, sivil toplum kurumları, gençler ve gönüllüler katılmış olup, katılan kurumlar aşağıdaki Paydaş haritasında gösterilmiştir (Şekil 1):



Şekil 1- Akıllı Fikirim Çanakkale Projesi Paydaş Haritası

### III. Çanakkale Akıllı Şehir Anketi

Çalışma kapsamında, katılımcı kurumlar için Akıllı Şehir Anketi geliştirilerek uygulanmıştır. Anket çalışmasına Çanakkale'den toplam 17 kurumdan 40 kişi katılmıştır.



### IV. Çanakkale Akıllı Şehir Semineri

Akıllı şehir kavramı konusunda aynı dili konuşabilmek, aynı kavramlarda buluşabilmek amacıyla, akıllı şehir kavramını irdeleyen, akıllı şehir bileşenlerini, videolarla dünyadan en iyi akıllı şehir örneklerini, Akıllı Şehir Dönüşüm Modelini anlatan, Akıllı Fikirim Çanakkale Projesini açıklayan kapsamlı bir Akıllı Şehir Semineri düzenlenmiştir. Seminere, Çanakkale Valisi, Çanakkale ve Kepez Belediyelerinin yetkilileri, şehrin ilgili kamu kurumları, özel sektör kurumları, sivil toplum kuruluşları ve üniversitenin yetkilileri ve temsilcileri katılmışlardır.



## V. Çanakkale Ortak Akıl Çalıştayı

Çanakkale'nin ilgili kamu, özel sektör, üniversite ve sivil toplum kurumlarıyla birlikte bir ortak akıl çalıştayı düzenlenmiştir. Çalıştay'da, Çanakkale Akıllı Şehir Semineri özetlenmiş, mevcut güçlükler ve ihtiyaçlar akıllı şehir perspektifi ile tespit edilmiştir. Çözüm önerileri geliştirilmiş ve hep birlikte Çanakkale Akıllı Şehir Vizyon Önerileri çalışılmıştır.

Aynı çalışma, başka bir tarihte, Çanakkale Gençlik Dernekleri ile düzenlenmiş, Akıllı Şehir Seminerini takiben aynı metot ile, gençlerin bakış açısıyla mevcut güçlükler ve ihtiyaçlar, ilgili çözüm önerileri ve akıllı şehir vizyon önerileri tespit edilmiştir.



Türkiye'de ilk kez yüksek seviyede katılımcı anlayışla başlatılan ve tüm yerel paydaşların ortak heyecanla sahiplenmesiyle sürdürülen akıllı şehre dönüşüm projesinin çıktıları, 31 Mayıs 2017 tarihinde Çanakkale'de, geniş katılımıyla düzenlenen bir basın toplantısıyla kamuoyunun dikkatine sunulmuştur. Çanakkale Valisi Orhan Tavlı ve Çanakkale Belediye Başkanı Ülgür Gökhan, Kale Grubu Başkanı Zeynep Bodur Okyay başta olmak üzere kent ileri gelenlerinin ve Türkiye Bilişim Vakfı Başkanı Faruk Eczacıbaşı'nın katıldığı toplantıda projenin sonuçları Novusens Akıllı Şehir Enstitüsü tarafından sunulmuştur.



## AKILLI ŞEHRE DÖNÜŞÜM

Şehirler, yaratıcılığın ve inovasyonun merkezleridir. Ancak nüfus artışı, hızlı kentleşme, iklim değişikliği gibi etkenler, şehirlerin ulaşım, çevre ve sağlık gibi konularda artan baskılarla ve zorluklarla karşı karşıya kalmalarına neden olmaktadır. Bu zorlukların aşılmasında ve hatta fırsata dönüştürülmesi sürecinde, şehirlerin teknolojiyi bir araç olarak kullanmaları teşvik edilmektedir.

Şehirlerde karşılaşılan zorluklarla mücadele ederken genelde kolay teknolojik çözümler yerine toplumun yapısı ve organizasyonu ile ilgili değişiklikler ön plana çıkmaktadır. Eğer şehirler akıllı olacaksa yaşayanların davranış değişiklikleri bunda çok önemli bir yere sahip olacaktır. Teknolojinin rolü de bu davranış değişikliklerini kolaylaştırmak olarak nitelendirilebilir, örneğin enerji talebini azaltmak veya seyahat alışkanlıklarını farklılaştırmak suretiyle (Bakınız: Open University, FutureLearn).

Öte yandan günümüzde akıllı teknolojiler, her ölçekteki şehrin, akıllı uygulamalardan yararlanabileceği ve finansal olarak bunları gerçekleştirilebileceği olgunluğa ulaşmışlardır. Örneğin, yeni bulut bilişimi çözümleri, en küçük ölçekteki bir şehrin bile çok yüksek işlem gücüne ve depolama kapasitesine sahip olabildiğini sağlayabilmektedir.

Akıllı şehirlere dönüşüm sürecinden bahsederken bazı kavramları hatırlamakta fayda var. Öncelikle akıllı şehir konusunda oldukça farklı tanımlamalar mevcut olup bunlardan bazıları aşağıda verilmektedir.

Çoğunlukla benimsenen tanıma göre, şehirler, ekonomik ve sosyal büyümenin ana merkezleridir. Akıllı şehir, vatandaşlarına sürdürülebilir, refah seviyesi yüksek ve katılımcı bir gelecek sunmak için etkin olarak entegre edilmiş sayısal ve beşeri sistemlerden oluşur (İngiliz Standartları Enstitüsü BSI, 2014).

Bir başka tanıma göre akıllı şehir 'bilgi ve iletişim teknolojilerini şehrin yaşanabilirliğini, çalışılabilirliğini ve sürdürülebilirliğini sağlamak için kullanan şehirlerdir (Akıllı Şehir Konseyi, 2015).

Avrupa Birliği ise akıllı şehirleri geleneksel hizmetlerin ve ağların sayısal ve telekomünikasyon teknolojileri kullanarak, yaşayanların ve işyerlerinin fayda sağlayacağı şekilde daha verimli hale getirildiği yerler olarak tanımlamaktadır.

Gündemde olan bir diğer konu da akıllı şehirlerin olgunluk düzeyidir. Avrupa Birliği'nin kullandığı yöntemde göre akıllı şehirlerin olgunluk seviyeleri aşağıdaki kategorilere göre belirlenmekte olup, ilk seviyeyi karşılamayan şehirler akıllı olarak nitelendirilmemektedirler. (Bakınız: Mapping Smart Cities in the EU, 2014):

1	2	3	4
<b>Olgunluk Seviyesi</b>	<b>Olgunluk Seviyesi</b>	<b>Olgunluk Seviyesi</b>	<b>Olgunluk Seviyesi</b>
Sadece Akıllı Şehir Stratejisi veya Politikasına sahip olunması	İlk seviyeye ilaveten, Proje Planı veya Proje Vizyonuna sahip olunması fakat pilot veya uygulama yapılmaması	İkinci seviyeye ilaveten, akıllı şehir inisiyatiflerinin pilot testlerinin yapılması	Tamamıyla başlatılmış veya hayata geçirilmiş bir akıllı şehir inisiyatifine sahip olunması

# ÇANAKKALE AKILLI ŞEHİR UYGULAMALARI

Proje çalışmaları kapsamında yapılan görüşmeler, uygulanan anket ve çevrimiçi taramalar sırasında Çanakkale’de tespit edilen akıllı şehir uygulamaları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

Söz konusu uygulamaların bazı özellikleri aşağıda listelenmiştir:

Kent şartlarını ölçümlenme ve izleme için kullanılan sistemler/akıllı cihazlar/sensör’ler aracılığı ile söz konusu alan hakkında verilerin toplanması

Toplanan verilerin kablolu veya kablosuz ağlar aracılığı ile başka sistem/cihaz/ merkezlere iletilmesi

İlgili alan hakkında kent verilerinin analiz edilerek vatandaşlara fayda sağlayacak gerçek zamanlı karar verme veya geleceğe yönelik çıkarımlar için kullanılması, örneğin:

- ✓ Anlık verilerin sorumlular / vatandaşlar tarafından anlaşılabilir şekilde paylaşımı
- ✓ Verilerin optimize edilerek yük dengelemesi yapılması
- ✓ Geleceğe dönük tahminlerde bulunulması gibi

## AKILLI DURAK

Otobüslerin durağa varış durumları ile ilgili kaç durak kaldığı bilgisini durakta bekleyen yolculara verebilen bu sistem, 30 adet akıllı durak sistem panosu ile otobüsün hat numarası, gidiş yönündeki son durağın ismi ile kalan durak sayısı olmak üzere üç çeşit bilgi sunmaktadır. Ayrıca duraklarda bulunan akıllı panolarda, yaklaşan otobüslerden hangisinin engelli binişine uygun olduğunu gösteren uyarı işaretleri de bulunmaktadır. Görme engelli vatandaşlar için ise akıllı durak ekranlarında yazan bilgilerin sesli olarak da anonsu da yapılmaktadır.

## AKILLI KAVŞAK

Sabit bir süreye bağlı olmaksızın, yoğunluğa göre trafik ışıklarının yeşil veya kırmızı yanmasını sağlayarak, trafiği düzenleyen bir sistem olan Akıllı Kavşak, Çanakkale’nin Cuma Pazarı kavşağında uygulanmakta olup, özellikle sabah ve akşam saatlerinde oldukça yoğun olan kent trafiğini düzenleyecek adımlardan biri olarak görülmektedir.

Trafik ışıklarının bulunduğu kavşaklara yerleştirilen Akıllı Kavşak Sistemi bünyesindeki akıllı kameralar sayesinde her yöndeki araçların sayısı tespit edilmekte olup, trafik ışıkları tamamen araç yoğunluğuna bağlı olarak yönetilmektedir. Bu sayede kavşak genelinde araçların ortalama bekleme süresi en aza indirilerek hem zaman kaybını hem de yakıt tüketimini azaltarak, karbon ayak izini ve dolayısıyla çevre kirliliğini de olumlu olarak etkilemektedir.

## ÇANAKKALE KENT KART

Kentkart, "Temassız Akıllı Kartlarla Elektronik Ücret Toplama, Araç Takip, Akıllı Durak Yolcu Bilgilendirme, Mobil Yolcu Bilgilendirme ve Araç İçeri Kamera Sistemleri" ile uygulamaya sunulmuş olup, Çanakkale’de de kullanımdadır.

'Yakın Alan İletişimi' (NFC) uyumlu cep telefonu ve kredi kartıyla ödeme yapma imkânı da mevcut olan kartlara internet dolum seçeneği ile çevrimiçi olarak da yükleme yapılabilmektedir. Sistem toplu taşıma araçlarının anında takibi ile analiz ve karar destek amaçlı çeşitli raporların alınması ve vatandaşlara kullanım kolaylığı sağlaması amacıyla 2006'da kurulmuştur.

## ÇABİS

Kentlileri bisiklet kullanımına teşvik etmek ve kent içerisindeki trafik ve park yeri sorununa çözüm üretmek amacıyla hayata geçirilen Çanakkale Belediyesi Akıllı Bisiklet Kiralama Sistemi (ÇABİS) kentsel alan içerisinde 15 kilometrelik bisiklet yolunu kapsamaktadır. Toplam 5 istasyonda bulunan Akıllı Bisiklet Kiralama Terminalleri ile 42 adet park yeri ve 35 bisikletten oluşan sistem, ÇABİS akıllı kartları veya kredi kartları ile kullanılabilir. Bisiklet kullanımı sonrasında kat edilen mesafe, yakılan kalori gibi bilgiler kullanıcının cep telefonlarına gönderilebilir. (daha fazla bilgi için <https://cabis.canakkale.bel.tr/> ).

## E-BELEDİYE HİZMETLERİ

Belediye hizmetlerine erişimin hızlı, güvenilir ve kolay olması amacıyla 2008 yılından bu yana kullanılan e-belediye uygulaması ile vatandaşlar bir yandan bilgi edinme bağlamında sorgulamalar yapabilirken diğer yandan çeşitli belediye hizmetleri için çevrimiçi borç sorgulama, tahakkuk ve tahsilat işlemleri ile istek ve şikayet bildirimlerini ve bunların takibini gerçekleştirebilmektedirler. (daha fazla bilgi için <https://ebelediye.canakkale.bel.tr/web/guest/2> )

## KENT BİLGİ SİSTEMİ

Kentlinin hizmet alma süresini kısaltarak zaman ve kaynak tasarrufu sağlamak amacıyla hayata geçirilen "Akıllı Kent Bilgi Sistemi", 360 derece kent haritası ile nüfus, taşınmaz, imar durumu, mülkiyet, altyapı, tesisat ve abonelik gibi bilgilerin kaynağı ve yasal sahipleri olan kurumlar ile de online entegrasyon sağlayarak hizmetlerin daha verimli şekilde sunulmasını hedeflemektedir. (daha fazla bilgi için <http://webgis.canakkale.bel.tr/keos/>)

## ÇANAKKALE BELEDİYESİ ÇAĞRI MERKEZİ

İnsan odaklı hizmet anlayışı çerçevesinde bilgisayar teknolojileri desteğiyle vatandaşların istek ve şikayetlerinin kayıt altına alınarak, gerekirse bir iş emrine dönüşmesini sağlayan bu sisteme erişim çağrı merkezi (444 1717), sosyal medya ('Whatsapp') veya 'Mobil Demokrasi' uygulaması aracılığı ile gerçekleşmektedir. (daha fazla bilgi için <http://www.canakkale.bel.tr/icerik/261/cagri-merkezi/>)

## ÇANAKKALE BELEDİYESİ YEŞİL YEREL YÖNETİM VE KÜLTÜR MERKEZİ BİNASI

Enerji kaynaklarını güneş, rüzgar, toprak gibi doğal kaynaklardan sağlayacak, enerji israfını engelleyecek ve tüm belediye birimlerini de aynı çatı altında toplayacak olan binanın 2018 yılında hizmete girmesi planlanmaktadır. Çatı camına yerleştirilen yarı geçirgen fotovoltaik paneller, bina için elektrik üretmek ve güneş ışınlarının içeri kontrollü bir şekilde girmesini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.

(daha fazla bilgi için <http://www.canakkale.bel.tr/assets/content/yesil-yerel-yonetim-ve-kultur-merkezi-binasi-c7bb8.pdf> )

## ÇANAKKALE BELEDİYESİ İLERİ BİYOLOJİK ATIK SU ARITMA TESİSİ

Çanakkale Belediyesi tarafından İller Bankası desteğiyle 2014 yılında hizmete sokulan biyolojik atık su arıtma tesisi fiziksel arıtma, ileri biyolojik arıtma ve çamur susuzlaştırma ünitelerini kapsamakta olup ultraviyole dezenfeksiyon ünitesine sahiptir. Bu sayede gelecekte, arıtılmış atık suyun tarımsal sulamada kullanılabilmesi de mümkün olacaktır. (daha fazla bilgi için:

<http://www.canakkale.bel.tr/icerik/2860/canakkale-belediyesi-ileri-biyolojik-atiksu-aritma-tesisi-hizmete-girdi8230/> )

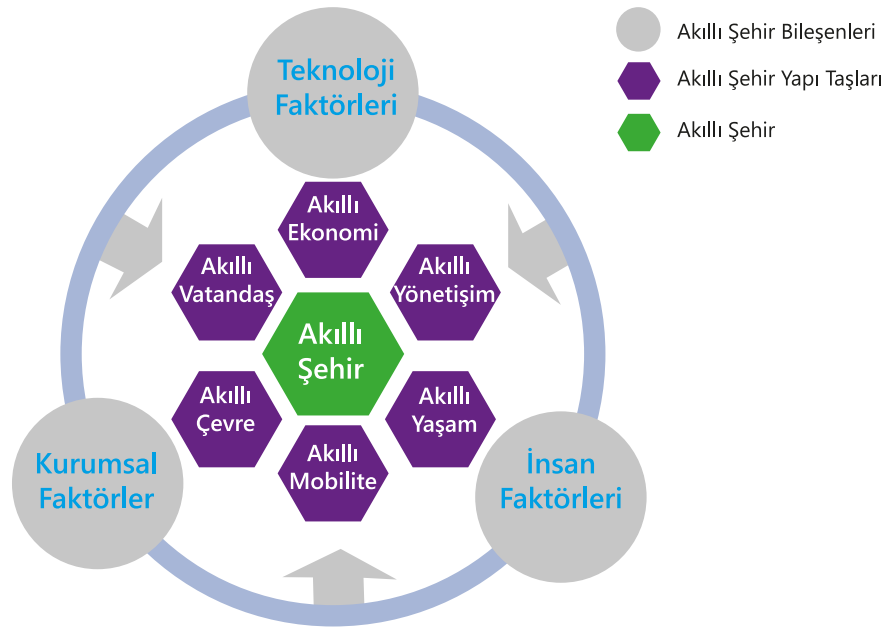
## UEDAŞ SCADA SİSTEMİ

2016 yılında Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş. tarafından Çanakkale'de uygulamaya konan SCADA sistemi sayesinde enerji dağıtım sistemlerinde tüm ölçüm, izleme ve kumanda faaliyetleri ilgili bölgeye gitmeden 24 saat kesintisiz olarak gerçekleştirilebilmekte olup, oluşabilecek arızalara anında uzaktan müdahale edilebilmektedir.

## AKILLI ŞEHİR UYGULAMALARINDA ÖNCELİKLER

Bu bölümde hem düzenlenen orta akıl çalıştaylarının hem de uygulanan kurumsal anket çalışmasının ve yapılan birebir görüşmelerin sonuçlarına göre gelecekte Çanakkale için akıllı şehir konusundaki öncelikler belirlenmeye çalışılmıştır.

Bunu yaparken akıllı şehirlerin alt bileşenleri konusundaki mevcut tanımlamalardan Avrupa Birliği'nin akıllı şehirler eksenleri (karakteristikleri) baz alınmaktadır (Şekil 2).

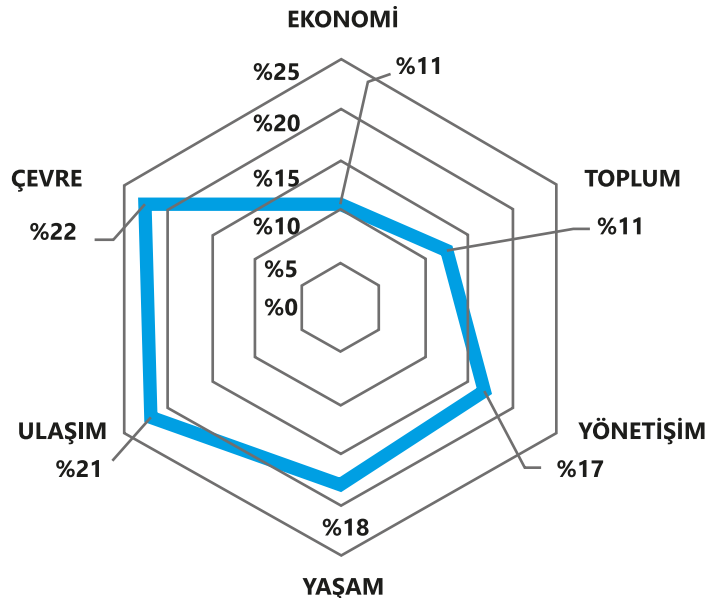


Şekil 2- Akıllı Şehirlerin Yapı Taşları ve Bileşenleri Arasındaki ilişki (Mapping Smart Cities in the EU, 2014)

Çalışmaya katılan kurumlar Çanakkale'de olası akıllı şehir uygulama alanlarını aşağıdaki şekilde önceliklendirmişlerdir (Şekil 3). Buna göre Akıllı Çevre ve Akıllı Ulaşım konusundaki uygulamalar ön plana çıkmaktadır. Bu bulgu proje kapsamında gerçekleştirilen arama konferansının sonuçları ile de uyum göstermektedir: 1. Akıllı Çevre, 2. Akıllı Ulaşım, 3. Akıllı Ekonomi.

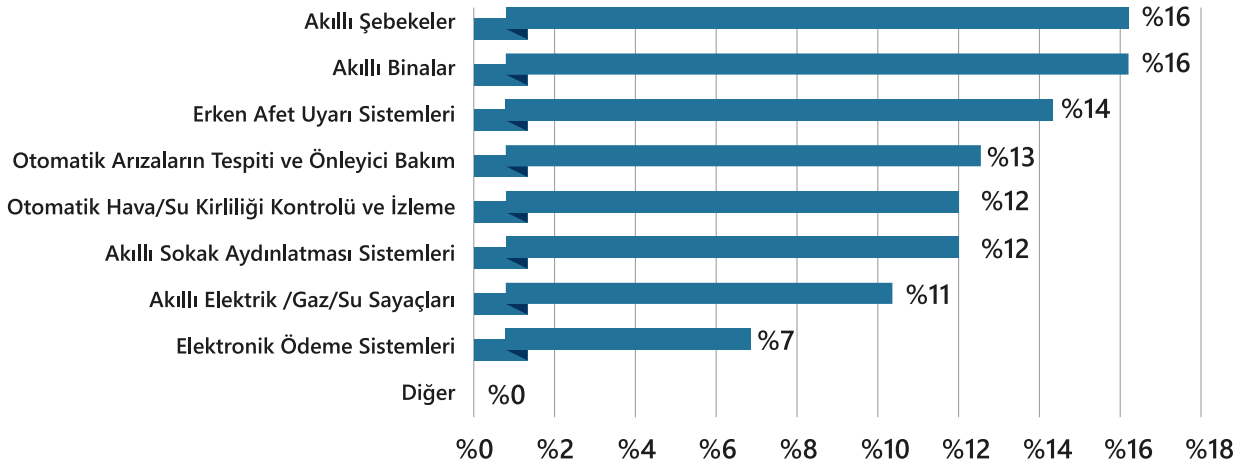
### Akıllı Şehir Uygulamalarının Öncelikli Amaçları

Şekil 3 - Çanakkale için Akıllı Şehir Uygulamalarının Öncelikli Amaçları



## Akıllı Çevre Kapsamında Öncelikler

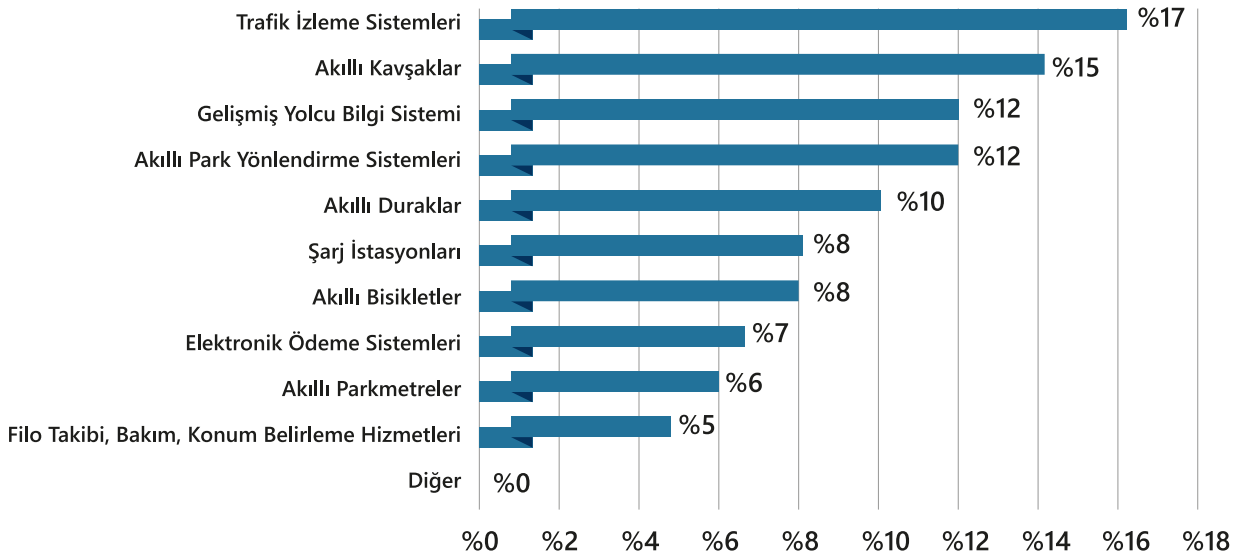
Katılımcılar, yukarıda bahsi geçen akıllı şehir bileşenleri kapsamında hangi uygulamaları önceliklendirdikleri konusunda da görüşlerini belirtmişlerdir. Akıllı Çevre ekseninde (Şekil 4) 'Akıllı Şebekeler' ve 'Akıllı Binalar' öne çıkmakta olup, 'Erken Afet Uyarı Sistemleri' de bir diğer önemli uygulama alanı olarak nitelenmektedir. Son zamanlarda özellikle Ayvack'ta sıkça gözlenen deprem aktiviteleri Çanakkale için bu konunun önemini ortaya koymaktadır. Ülkemizde 'Afete Karşı Dirençli Şehir' olarak da nitelenen 'Resilient Cities' kavramı da deprem, salgın gibi afetlerin olası etkilerini en aza indirmek ve sonrasında mümkün olan en kısa sürede toparlanmak için kullanılmaktadır.



Şekil 4 - Akıllı Çevre Uygulamaları Kapsamında Öncelikler

## Akıllı Ulaşım Kapsamında Öncelikler

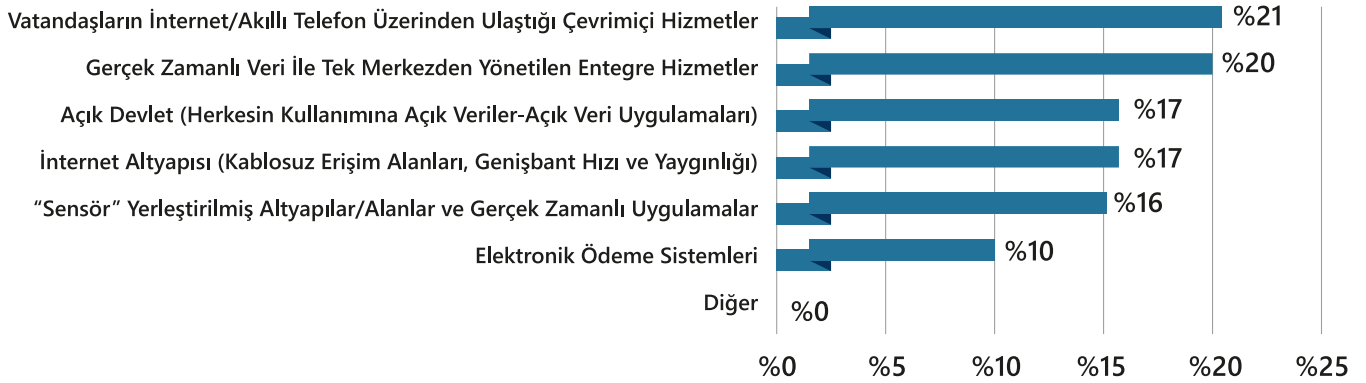
Akıllı Ulaşım ekseninde ise 'Trafik İzleme Sistemleri' ve 'Akıllı Kavşaklar' öne çıkmaktadır (Şekil 5). Bu da trafiğin etkin bir şekilde yönetilerek trafik sıkışıklığının azaltılması ve araç akışında süreklilik sağlayacak uygulamaların devreye sokulmasının öncelikle tercih edildiğini ortaya koymaktadır. Bir diğer öncelikli alan olarak değerlendirilen yollara yaptıkları/yapacakları seyahatle ilgili yolculuk öncesi veya sonrasında hava durumu, kazaların yeri, istenen yere giden en uygun yol gibi çeşitli bilgiler veren 'Gelişmiş Yolcu Bilgi Sistemleri' özellikle ulaştırmaya olan talebin yönetimi ve sürücülerin trafikte aldıkları kararların geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır (Bakınız: Karayolu Ulaşımında Akıllı Ulaştırma Sistemleri Uzmanlık Tezi Özhan Yılmaz, 2012, Bilgi Toplumu Dairesi, Kalkınma Bakanlığı).



Şekil 5 - Akıllı Ulaşım Uygulamaları Kapsamında Öncelikler

## Akıllı Yönetişim Kapsamında Öncelikler

Akıllı Yönetişim ekseninde kapsamında 'vatandaşların internet/akıllı telefon üzerinden ulaştığı çevrimiçi hizmetler' ve 'Gerçek zamanlı veri ile tek merkezden yönetilen entegre hizmetler' öne çıkmaktadır (Şekil 6). E-Devlet ve e-Belediye uygulamaları vatandaşlara yönelik ilk akla gelen çevrimiçi hizmetler olup, bunların kapsamının daha da genişletilmesi önem kazanmaktadır. 'Gerçek zamanlı veri ile tek merkezden yönetilen entegre hizmetler' kapsamında özellikle Çanakkale'nin 1. derece deprem bölgesi olması sebebiyle afet ve acil durum konusunda vatandaşlara yönelik BIT destekli uygulamalar ve hizmetler öncelik kazanmaktadır.



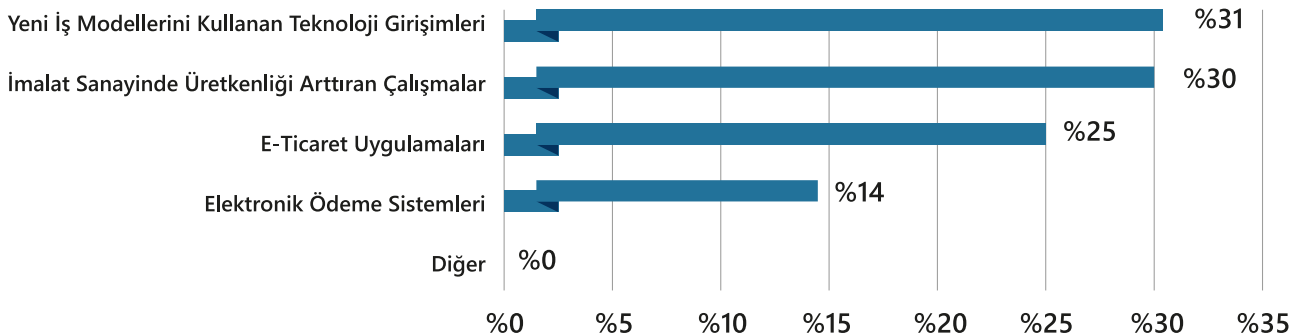
Şekil 6 - Akıllı Yönetişim Uygulamaları Kapsamında Öncelikler

Akıllı Yönetişim kapsamında öne çıkan bir diğer konu da 'internet altyapısı (kablosuz erişim alanları, genişbant hızı ve yaygınlığı)' olmuştur. Bu konuda Avrupa Parlamentosu, AB Konseyi ve AB Komisyonu, Avrupa vatandaşlarının halka açık meydanlarda, yerel yönetim binalarında, parklarda, kütüphanelerde ve diğer kamusal alanlarda internete erişimlerini ücretsiz olarak sağlamak üzere 'WiFi4EU' girişimini başlatmıştır. 2020 yılına kadar bu girişim ile AB çapında 6.000 - 8.000 belediyede kablosuz erişim noktaları kurmak için 120 milyon Euro'luk kaynak ayrılması planlanmaktadır.

## Akıllı Ekonomi Kapsamında Öncelikler

Çalışmaya katılanlar tarafından Akıllı Ekonomi bağlamında 'Yeni iş modellerini kullanan teknoloji girişimciliği' en öncelikli uygulama alanı olarak nitelenmektedir (Şekil 7). E-iş modelleri, büyük veri uygulamaları ile Paylaşım Ekonomisi ve Döngüsel Ekonomi gibi kavramlar, Akıllı Ekonominin gerektirdiği yeni iş modellerini şekillendirmektedirler. Çanakkale için özellikle tarım ve turizm alanlarında yeni iş modellerinin kullanımının şehrin ekonomisine önemli katkı yapması beklenmektedir. 2018'in Troya Yılı olarak ilan edilmesinin ardından turizm alanında akıllı uygulamalara öncelik verilmesi öngörülebilir.

"İmalat sanayinde üretkenliği arttıran çalışmalar" Akıllı Ekonomi ekseninde öne çıkan bir diğer öncelik olup, "Endüstri 4.0" uygulamalarının katma değerinin en yüksek olacağı değerlendirilen 3 teknoloji ve 3 sektör aşağıda verilmiştir (Bakınız Akıllı Üretim Sistemleri Teknoloji Yol Haritası, TÜBİTAK 2016):



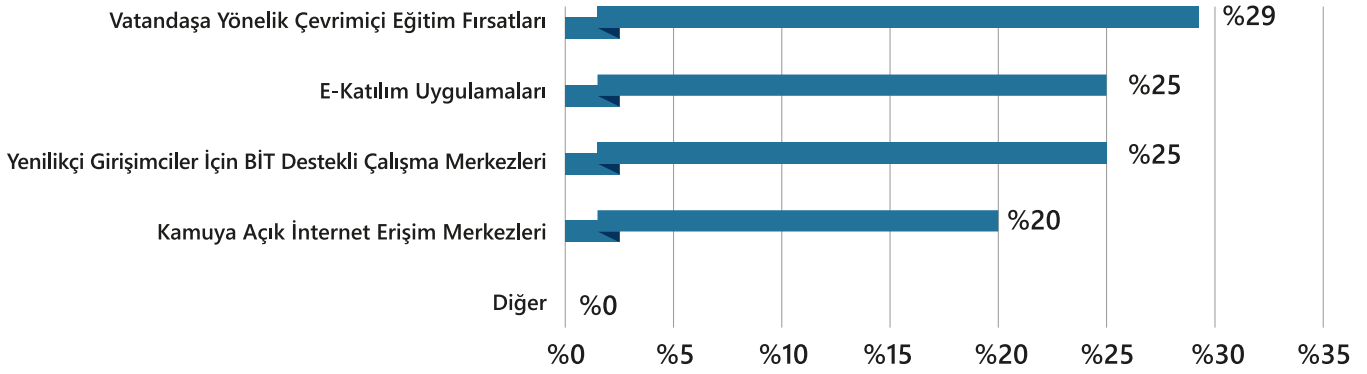
Şekil 7 - Akıllı Ekonomi Uygulamaları Kapsamında Öncelikler



## Akıllı Toplum Kapsamında Öncelikler

Akıllı Toplum ekseninde 'Vatandaşa yönelik çevrimiçi eğitim fırsatları' en öncelikli konu olarak değerlendirilmiştir (Şekil 8). Yaşam boyu öğrenmeyi destekleyen çevrimiçi eğitimler hem ölçeklenebilir olmaları hem de maliyet etkin ücretsiz eğitim fırsatlarını vatandaşlara sunmaları açısından tercih edilmektedir.

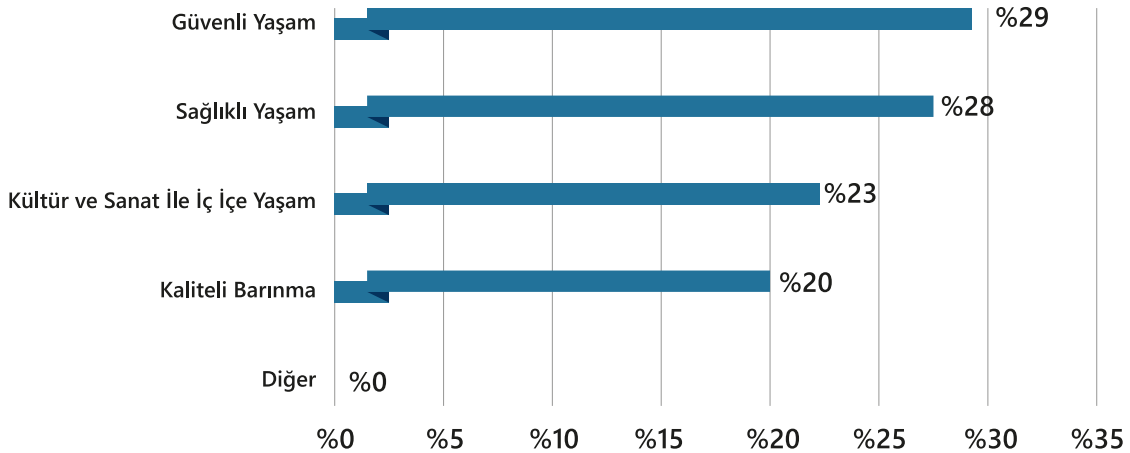
Vatandaşa yönelik çevrimiçi eğitimler arasında Güvenli İnternet Kullanımı, Şiir Okuma ve Yazma, Sağlıklı Beslenme, Aile Yapısı ve İlişkileri, Girişimcilğe Başlangıç, Depreme Hazırlık vb. konular bulunmaktadır.



Şekil 8 - Akıllı Toplum Uygulamaları Kapsamında Öncelikler

## Akıllı Yaşam Kapsamında Öncelikler

Çalışmaya katılanlar Akıllı Yaşam bağlamında "Güvenli Yaşam" ve "Sağlıklı Yaşam"ı en öncelikli konular olarak belirtmişlerdir (Şekil 9). "Suç Önleyici Teknolojiler", "Suç Haritaları" ve "Suç Tahminleri" Güvenli Yaşam konusundaki uygulamalardan bazılarıdır. Sağlıklı Yaşam konusunda "Teknoloji Destekli Bağımsız Yaşam" ve hastanın verilerinin tek bir yerde toplandığı "Hasta Odaklı Sağlık Sistemi" gibi uygulamalar öne çıkmaktadır.



Şekil 9 - Akıllı Yaşam Uygulamaları Kapsamında Öncelikler

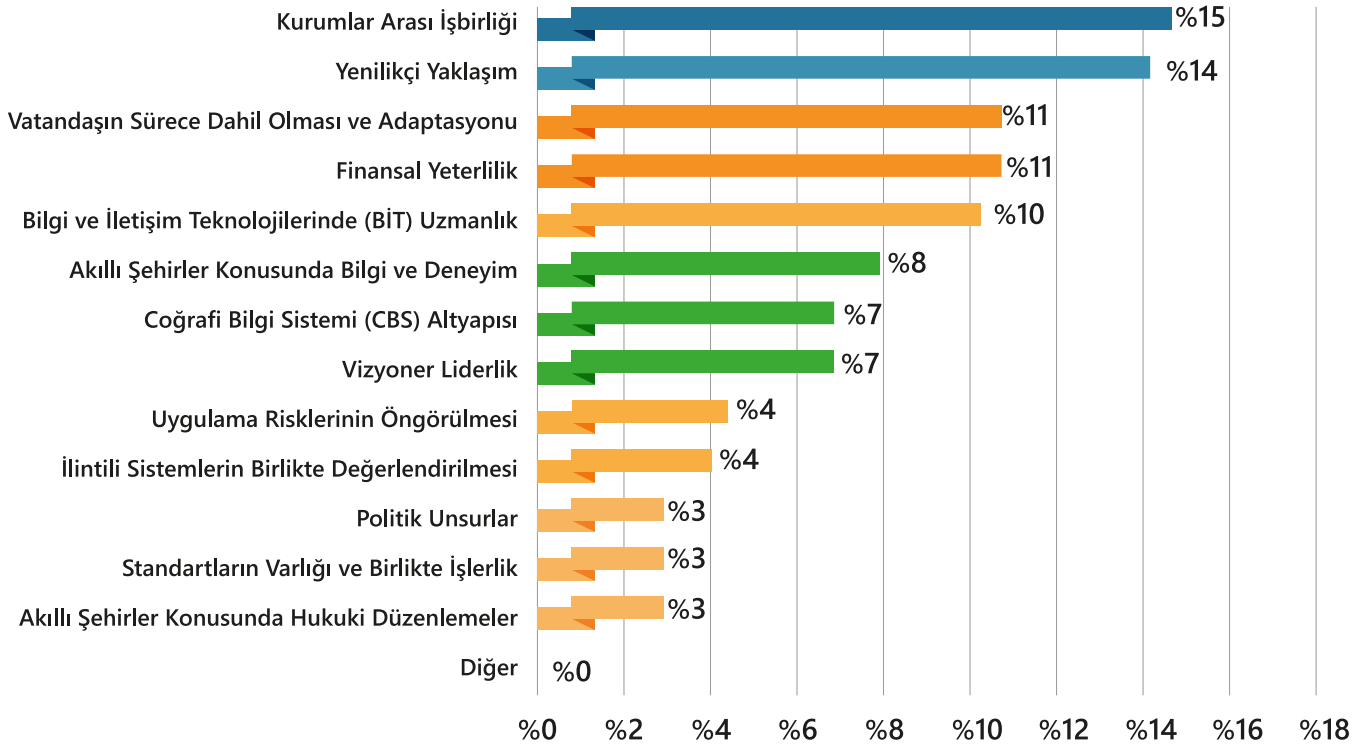
# KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ, GÜÇLÜKLER VE MARKA DEĞERİ

Akıllı şehir uygulamalarındaki önceliklerin tespiti ile birlikte söz konusu uygulamaların hayata geçirilmesi esnasında karşılaşılan güçlükler ve kritik başarı faktörleri katılımcılar tarafından değerlendirilmiştir.

## Kritik Başarı Faktörleri

Çalışmaya katılanlar, Çanakkale için akıllı şehir uygulamalarında kritik başarı faktörleri arasında (Şekil 10) 'Kurumlar arası işbirliği'ni öne çıkarmışlardır. Yenilikçi yaklaşımlar da bir diğer önemli faktör olarak ortaya çıkmaktadır. 'Finansal yeterlilik', 'Bilgi iletişim teknolojilerinde uzmanlık', 'Vatandaşın sürece dahil olması ve adaptasyonu' da diğer öne çıkan kritik başarı faktörleri olarak nitelenmektedir.

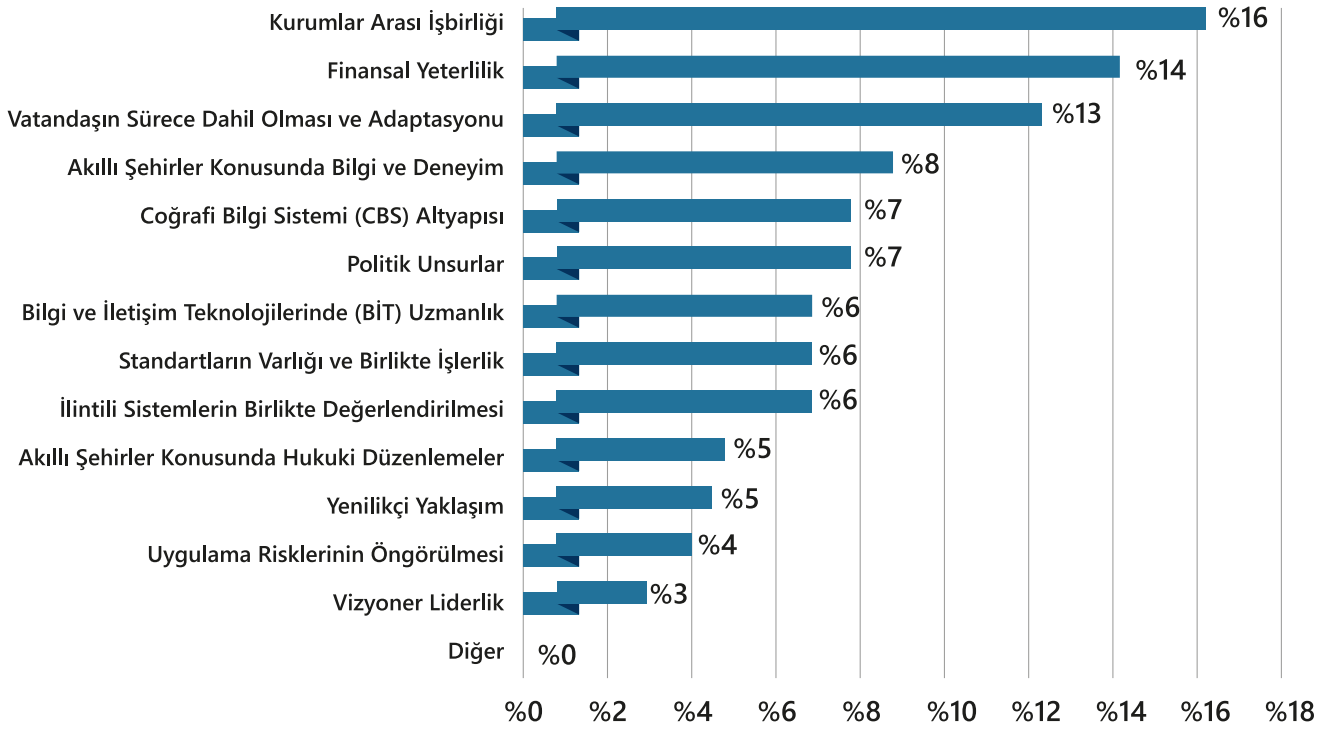
2016 yılında gerçekleştirilen 'Türkiye Akıllı Şehirler Değerlendirme Raporu'nda 'Kurumlar arası işbirliği' dördüncü sırada yer alırken, Çanakkale'de 'kurumlar arası işbirliği' konusundaki farkındalığın en üst seviyede olduğu gözlemlenmekte olup, Türkiye geneline göre yaklaşık 2 katı oranında daha fazla önemsendiği görülmektedir. Bu bulgu, Çanakkale'de akıllı şehir uygulamalarında karşılaşılan en önemli güçlükler arasında ilk sırada yine 'Kurumlar arası işbirliğinin' yer almasıyla uyumludur.



Şekil 10 - Çanakkale için Akıllı Şehir Uygulamalarında Kritik Başarı Faktörleri

## En Önemli Güçlükler

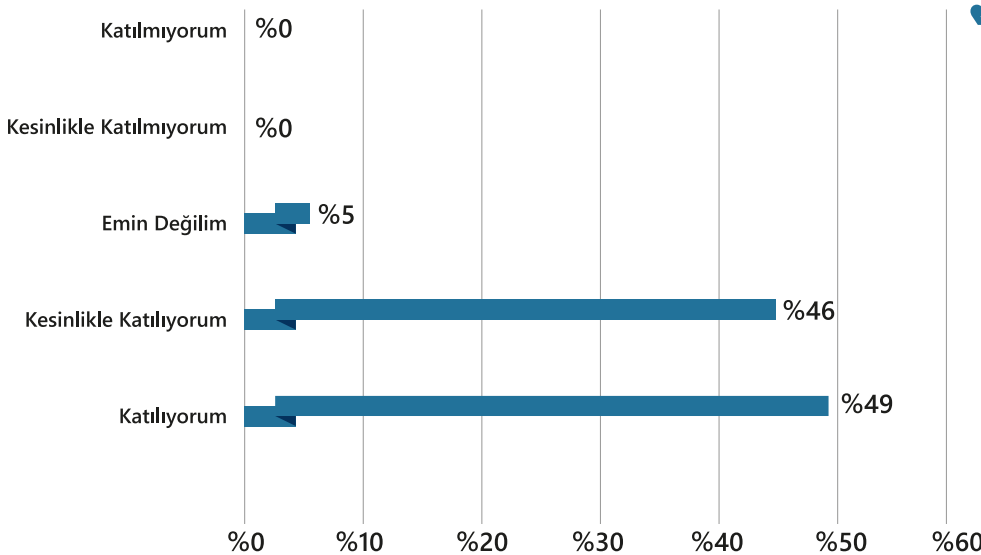
'Finansal yeterlilik' ve 'Vatandaşın sürece dahil olması ve adaptasyonu', 'Kurumlar arası işbirliği'nden sonra katılımcılar tarafından akıllı şehir uygulamalarında karşılaşılan en önemli güçlükler arasında gösterilmişlerdir (Şekil 11). Çanakkale özelinde 'Vatandaşın sürece dahil olması ve adaptasyonu' 2016 yılında gerçekleştirilen 'Türkiye Akıllı Şehirler Değerlendirme Raporu'na göre daha güçlü bir şekilde önemsenmektedir. Benzer bir durum 'Kurumlar arası işbirliği' için de geçerlidir.



Şekil 11 - Çanakkale İçin Akıllı Şehir Uygulamalarında Karşılaşılan En Önemli Güçlükler

## Akıllı Şehir ve Sürdürülebilirlik, Rekabet Gücü, Marka Değeri

Çalışmaya katılanların yüzde 95'i "Çanakkale'nin yaşanabilirliğine ve sürdürülebilirliğine teknoloji aracılığı ile katkıda bulunarak rekabet gücünü yükseltebilmek ve Akıllı Şehir Çanakkale vizyonu ile şehrin marka değerinin artırılmasına destek olmak mümkündür" önermesine katıldıklarını belirtmişlerdir (Şekil 12). Katılımcıların yaklaşık yarısı ise bunu daha güçlü şekilde 'kesinlikle katılıyorum' şeklinde ifade etmişlerdir.



“ Öte yandan, çalışmaya katılanların tamamı akıllı şehir uygulamalarının ürettiği yerel verileri, bilgi güvenliği ve mahremiyet ilkelerini dikkate alarak Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) destekli, yenilikçi çözümler kazandırılması için kullanıma açılmasını faydalı bulduklarını belirtmişlerdir. ”

Şekil 12 - Akıllı Şehir Çanakkale Vizyonunun Marka Değerine Etkisi

## GELİŞTİRİLEN VİZYON VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Çanakkale'nin mevcut ihtiyaçları ve güçlükleri, akıllı şehir perspektifi ile Projenin paydaş haritasında belirtilen kurumlar ile birlikte, geçmişte yapılan çalışmaları da dikkate alarak, ortak akıl çalışması yoluyla tespit edilmiştir. Söz konusu mevcut güçlükler ve ihtiyaçlara göre ilgili çözüm önerileri belirlenmiş ve bu öneriler üzerinde detaylı bir analiz yapılmıştır. Çalışmanın devamında, kurumlarla ve gençlerle ayrı olmak üzere geliştirilen akıllı şehir vizyon önerileri yer almaktadır.

Gerçekleştirilen her iki ortak akıl çalışmayı sonunda katılımcılar hem daha önceden Çanakkale'deki kuruluşlarca hazırlanmış vizyon ve misyonları hem de seçilmiş şehir vizyonları örnekleri ışığında, vizyon belirleme çalışması yapmışlardır. Kurumsal katılımcılarla ve Gençlik Derneği katılımcılarıyla Çanakkale için ikişer akıllı şehir vizyon önerisi geliştirilmiş olup, bunlar aşağıda paylaşılmıştır.

### Kurumsal Katılımcılar VİZYON 1

Eğitim, kültür, turizm ve ekoloji odaklı, teknoloji destekli, yaşam kalitesi yüksek, uluslararası toplumla bütünleşmiş, enerjiyi etkin kullanan, doğal afetlere duyarlı, katılımcı yaklaşımı benimsemiş, hoşgörünün etkin olduğu ÇANAKKALE.

### Kurumsal Katılımcılar VİZYON 2

Kentin Kentliye, Kentlinin de Kente Katkıda Bulunduğu, Çevreye Duyarlı Nesillerin Yetiştigi, Barışın Ön Planda Olduğu Bir Şehirdir ÇANAKKALE.

### Gençlik Derneği Katılımcıları VİZYON 1

Bütün farklılıkları benimseyen; doğal ve tarihi güzellikleri ile insanlara girişimci, yenilikçi, inovatif yaklaşımlarla gelişmiş bir hayat kalitesi sunan mutluluğun ve huzurun başkenti ÇANAKKALE.

### Gençlik Derneği Katılımcıları VİZYON 2

Tüketmekten çok üretmeyi özümseyen, enerji alanında kendi kendine yetebilen, girişimci ve yenilikçi bir toplumla dünyaya sesini duyuran bir şehir ÇANAKKALE.

## Kurumsal Katılımcıların Çözüm Önerileri

30 Mart 2017 tarihinde gerçekleştirilen Akıllı Şehir Seminerini takiben 31 Mart 2017 tarihinde gerçekleştirilen Ortak Akıl Çalıştayı'na 10 kurumun 18 biriminden toplam 28 kişi katılmıştır. Çanakkale için mevcut sorunların akıllı şehir eksenleri bazında ve geçmişte yapılan çalışmaların ışığında tespiti sonrasında bu sorunlara yönelik aşağıdaki çözüm önerileri geliştirilmiştir (Şekil 13).

Yenilenebilir enerji kaynağı kullanan toplu taşıma araçlarının temin edilmesi
Elektrikli taşıma araçlarının yaygınlaştırılması
Bisiklet duraklarının ve bisiklet sayılarının artırılması, ücretlerin cazip hale getirilmesi
Raylı sistem kurulması ve toplu taşımanın özendirilmesi
Öğrenci ulaşımı için teleferik sistemi kurulması
Öğrenci servisleri için ayrı bir şerit ayrılması
Çarşı alanının trafiğe kapatılması
Sarıçay'ın ulaşım sistemine dahil edilmesi
Otopark sayısının artırılması
Yeni yapılarda yeraltı otoparklarının zorunlu hale getirilmesi ve katı atık yönetiminin kurulması
Vatandaşların ulaşım konusunda bilinçlendirilmesi
Trafik Kontrol Merkezi kurularak verilerin mobil uygulamalarla paylaşılması
Felaket Kurtarma Merkezi kurulması
Şehrin planlamasında GESTAŞ fonksiyonunun, yeşil alanların, kamu kurumlarının merkezin dışına taşınmasının ve bunların yeşil alana dönüşümünün, kamu binaları kampüsü oluşturulmasının, kentsel SİT sorununun ve şehirlerde yayaya öncelik verilmesinin dikkate alınması
Sensör'lerle ses ve gürültü verilerinin toplanması
Sokak aydınlatmalarında güneş enerjisinin kullanılması, Cuma Pazarı'nın üstünün güneş enerjisi açısından değerlendirilmesi ve belirlenecek bir metrekare üzerindeki binaların ruhsat onaylarında güneş enerjisi kullanımının teşvik edilmesi
Akıllı su yönetimi ile akıllı sulama sistemlerinin sayısının artırılması
Atık su arıtma ve tarımda atık su kullanımının sağlanması
Çevre konusunda bilinçlendirme ve duyarlılık artırma çalışmalarının yapılması
Özellikle yazılım eğitimi veren oluşumların kurulması, ara eleman ihtiyacını karşılayacak insan kaynağı geliştirme stratejilerinin benimsenmesi
Teknoloji kullanımını arttırmak için önlemlerin alınması
Kent Konseyi, Mahalle Meclisleri gibi yapılarla vatandaş katılımının artırılması

Şekil 13 – Kurumsal Katılımcılar Tarafından Geliştirilen Çözüm Önerileri

## Gençlik Derneği Katılımcılarının Önerileri

12 Nisan 2017 tarihinde Çanakkale'nin gençleriyle yapılan ortak akıl çalıştayında, ilk çalışmaya katılma fırsatı bulamayan gençleri Proje çalışmalarına dahil edebilmek amacıyla Çanakkale Koza Gençlik Derneği liderliğinde toplam 27 gencin katılımıyla ek bir etkinlik düzenlenmiştir. Çanakkale için mevcut sorunların akıllı şehir eksenleri bazında ve geçmişte yapılan çalışmaların ışığında tespiti sonrasında bu sorunlara yönelik aşağıdaki çözüm önerileri geliştirilmiştir (Şekil 14).

Güneş enerjisi ile çalışan şarj ünitelerinin yapılması
Belediye ve kamu kurumlarının güneş enerjisini kullanımının artırılması ve yaygınlaştırması
Akıllı trafik ışıkları kullanımı
Elektrik tellerinin yer altından geçirilmesi
Bisiklet yollarının kesintisiz olması
Esenler-Kepez Tramvay hattı yapılması
Sarıçay için Gondol hattı yapılması
Şehrin genelinde kablosuz ağ bağlantısı imkanı ve fiber bağlantısı sağlanması
Adil kullanım kotasının kaldırılması
Geri dönüşüm merkezinin kurulması
Yıkılan kamu binalarının yerine, şehrin görüntüsünü bozmayacak, aynı zamanda kendi enerjisini üretebilen ve otopark alanına sahip binaların yapılması
ÇABİS için; hangi istasyon kaç bisiklet olduğunu gösteren, kartın bakiyesini gösteren bir uygulama
Şehirdeki çöp kutuları için 'sensör' uygulamasının gerçekleştirilmesi
Evler için atık birikimini belediyeye ulaştırabilecek uygulama yapılması
Kullanılmayan eski binaların restore edilerek kültür merkezi, sanat ve bilim binaları olarak kullanılması
Şehir kütüphanelerinin 24 saat açık olması ve bu kütüphanelerde ortak çalışma alanları olan odalar tasarlanması

Şekil 14 – Gençlik Derneği Katılımcıları Tarafından Geliştirilen Çözüm Önerileri



## YOL HARİTASI VE SONUÇ ÖNERİLERİ

Çanakkale'nin yaşanabilirliğine ve sürdürülebilirliğine teknoloji aracılığı ile katkıda bulunarak rekabet gücünü yükseltebilmek ve "akıllı şehir" kavramının farkındalığını artırmak yoluyla, Çanakkale'nin akıllı şehre dönüşümünün hızlandırılmasına ve yaşam kalitesinin artırılmasına katkıda bulunmak amacıyla Kale Grubu liderliğinde başlatılan, TBV'nin işbirliği ve Novusens'in yürütücülüğünde sürdürülen Akıllı Fikrim Çanakkale projesinin ilk aşaması tamamlanmıştır.

Akıllı Fikrim Çanakkale projesi, Çanakkale'nin akıllı şehir olma yolculuğunda bir kıvılcım yaratmayı, bu doğrultuda Çanakkale'nin akıllı şehre dönüşüm vizyonunu oluşturmayı ve bu süreci başlatmayı amaçlamıştır. Şehrin katılımcı bir yaklaşımla önemli katkı sağladığı bu çalışmanın akıllı şehre dönüşüm yolculuğundaki herkese rehber olacağı düşünülmektedir.

Bu bölümde Projenin ilk aşamasının ışığında sonuç önerileri ve bundan sonraki yol haritası irdelenecektir. Projenin takip eden aşamaları öncesinde, raporun Yönetici Özetinin İl Koordinasyon Kurulu ile Belediye Meclisi toplantılarında ve ilgili kurumların üst yönetimlerine yapılacak özel ziyaretlerle sunulması planlanmıştır. Söz konusu görüşmeler sırasındaki ilgili değerlendirmeler ışığında ve yerel yönetim kuruluşlarının liderliğinde Çanakkale'nin akıllı şehre dönüşüm sürecinin diğer aşamaları olgunlaştırılacaktır.

## BAŞARI FAKTÖRLERİ

Akıllı şehre dönüşüm sürecinde yapılan yatırımın hedeflenen etkiyi yaratabilmesi, iyi bir planlama ve sürecin her aşamasının etkin bir şekilde yönetilebilmesine bağlıdır. Akıllı şehre dönüşüm yolculuğunun başarısına etki eden faktörlerden bazıları aşağıda verilmiştir:

- ✓ Vizyonerlik Liderlik
- ✓ Akıllı Şehir Vizyonunun Varlığı
- ✓ Kurumlar arası İşbirliği (Kamu-Özel Sektör -Sivil Toplum-Üniversite)
- ✓ Yenilikçi Yaklaşım
- ✓ Etkin bir Akıllı Şehir Ortak Akıl Platformu
- ✓ Vatandaş Katılımı
- ✓ Finansal Yeterlilik
- ✓ Destekleyici Teknolojilerin Kullanımı ve Uzmanlık

## Yol Haritası Önerileri

Çanakkale'nin Akıllı Şehre Dönüşüm sürecinde bundan sonraki çalışmalara ışık tutması amacıyla ilgili aşamalar aşağıda tekrar edilmiştir (Şekil 15).



Şekil 15: Çanakkale Akıllı Şehir Dönüşüm Süreci

Akıllı Şehre Dönüşüm sürecinde kalan dört aşama için Çanakkale özelinde Yol Haritası Önerileri aşağıda belirtilmiştir:

### Çanakkale Akıllı Şehir Ortak Akıl Platformu'nun Oluşturulması:

Çanakkale'de akıllı şehir konusunda yapılacak çalışmalarda eşgüdüm sağlanması, 1. Aşamada belirlenen vizyonları değerlendirerek ortak vizyon ve odak alanlarının belirlenmesi, konsensüs ile tavsiye kararları alınması ve katılımcı bir yaklaşım sağlanması amacıyla ihtiyaç duyulmaktadır. Uluslararası örneklerde benzeri platformların kurulmasına yerel yönetim kuruluşlarının bazen merkezi fonların desteği ile kamu, özel sektör ve üniversite işbirliği çerçevesinde önderlik ettikleri gözlemlenmektedir. Söz konusu örneklerde bu platformların üyeleri arasında vatandaşları ve özel sektör kuruluşlarını temsilen ilgili STK'lar da bulunmaktadır.



## 2. Aşama VİZYON

### Çanakkale Akıllı Şehir Proje Ofisi'nin Oluşturulması:

Söz konusu ofis Ortak Akıl Platformu'nun Proje Ofisi olabileceği gibi, Platform üyeleri ayrıca kendi kurumları içindeki eşgüdümü sağlamak üzere kendi akıllı şehir birimlerini, çalışma gruplarını veya komisyonlarını hayata geçirebileceklerdir. Özellikle belediye ve üniversite gibi kuruluşların gerek planlama ve koordinasyon amaçlı gerekse araştırma amaçlı birim/merkezler kurmaları önerilmektedir.

### Çanakkale Akıllı Şehir Stratejisinin Oluşturulması:

Yerel yönetim kuruluşlarının Çanakkale için kendine özgü vizyon ve misyonları olduğu dikkate alınarak hem ilgili belgelerin ve planların yerel yönetim kuruluşlarınca akıllı şehre dönüşüm perspektifi ile güncellenmesi hem de kurumlar arasında eş güdümün artırılması ve kaynak tasarrufu sağlanması amacıyla aşağıdaki çalışmaların bu aşamada gerçekleştirilmesi planlanmaktadır:



## 3. Aşama STRATEJİ

- Çanakkale için öncelikli odak alanlarının saptanması
- Çanakkale'yi farklılaştıracak kısa/orta vadeli tema/konsept(lerin) saptanması, şehrin bu tema/konsept(lerle) anılması için iletişim planı çalışılması
- Hayata geçirilecek akıllı şehir proje önerileri için proje seçim kriterlerinin belirlenmesi
- Projelerde kullanılması planlanan Teknoloji Kolaylaştırıcılarının ve İnovasyon Hızlandırıcılarının saptanması
- Stratejinin, ekonomik büyüme, ekonomik fayda ve sosyal fayda eksenlerindeki etkisine göre kurgulanması

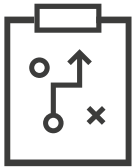
### Akıllı Şehir Program ve Projelerin tespit edilip önceliklendirilmesi

- Hızlı Kazanım Projelerinin ve kaynak gereksinimlerin tespit edilmesi (Detaylar için bakınız EK 1)

#### Hızlı Kazanım Proje Önerileri:

Zaman ve finansman açısından fazla kaynak gerektirmeyen, hızlıca hayata geçirilip kamuoyu desteği sağlanabilecek projeler olup, Çanakkale için olası projeler aşağıda verilmiştir:

- Kablosuz ağ erişiminin yaygınlaştırılması
- Şarj ünitelerinin kurulması
- Akıllı Çöp Toplama Yönetimi
- Kamu İnternet Erişim Merkezi
- Kent-Lab Kurulması
- Teknoloji Destekli Sağlıklı ve Bağımsız Yaşam Merkezi
- Akıllı Park Yönlendirme
- Akıllı Sokak Aydınlatması Sistemleri
- Otomatik Hava/Su Kirliliği Kontrolü ve İzlemesi
- Çanakkale Trafik İzleme Uygulaması
- GESTAŞ Yolcu Bilgi Sistemi
- E-katılım uygulaması
- Çanakkale Açık Veri Portalı Oluşturulması
- Kent Turizmi Mobil Uygulaması
- Büyük Projelerin (İnisiyatiflerin) ve kaynak gereksinimlerin tespit edilmesi



## 4. Aşama EYLEM PLANI



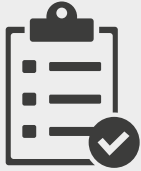
### Akıllı Şehir Finansal Kaynaklarının Oluşturulması

Olası finansman kaynaklarının tespitinde ise İl Koordinasyon Kurulu ve yerel yönetim kuruluşlarının yönlendirmeleri ve kararları önem taşımaktadır. Yatırımcı il ve bölge kuruluşları ile meslek kuruluşları, sanayi ve ticaret odaları da proje kaynaklarının tespitinde anahtar rol oynamaktadırlar.

- Kentteki ilgili kurumların yıllık bütçelerinde akıllı şehir projelerine yer verilmesi.
- Ortak Şehir Fonu oluşturulması (Program veya Proje bazlı olarak ilgili paydaşlardan aynı ve/veya nakdi destekler) Bu konuda yatırımcı il ve bölge kuruluşları ile yerel yönetim kuruluşlarına yönelik bir çalıştay yapılması önerilmektedir.
- Merkezi kurumlar tarafından akıllı şehir konulu desteklerinin açılması (Örn. İçişleri Bakanlığı, Kalkınma Bakanlığı-GMKA, TÜBİTAK, İller Bankası gibi).
- İlgili Avrupa Birliği fonlarına başvurulması.
- İlgili proje onaylarının alınması.

### Çanakkale Akıllı Şehir Eylem Planı için Diğer Öneriler

- Akıllı şehir konusunda uluslararası işbirlikleri geliştirilmesi
- Akıllı şehir konusunda 'kardeş' şehir ve üniversite tespit edilmesi (Avusturalya ve Yeni Zelanda ve/veya Avrupa'dan bir şehir/üniversite)
- Avrupa Birliği Ufuk2020 2017 Programı kapsamında Takipçi Şehir olunması ve bu sayede bilgi ve deneyim artışı sağlanması
- "Convenant of Mayors" inisiyatifine üye olunması
- İtibarı yüksek akıllı şehir platformlarına üye olunması ("City Protocol", "Smart City Council" vb.) ve uluslararası akıllı şehir konferanslarına katılınması (örn: Smart City EXPO World Barcelona vb)
- Akıllı şehir sıralamalarına girebilmek için çalışmaların başlatılması
- Çanakkale Köprüsü ve Trakya Mega Koridoru'nun yaratacağı potansiyel etki dikkate alınarak Akıllı Şehir Master Planı'nın hazırlanması
- Çanakkale'nin deprem bölgesinde olması sebebiyle akıllı çözümler içerecek bir 'Dayanıklılık Programı'nın başlatılması
- Vatandaşların ve genç nüfusun katılımını artıracak akıllı şehir çözümleri üretme amaçlı etkinlikler düzenlenmesi



## 5. Aşama UYGULAMA ve İZLEME

### İzleme ve Değerlendirme Sürecinin Oluşturulması

Diğer aşamalarda olduğu gibi burada da Akıllı Şehir Ortak Akıl Platformunun önemli rol oynaması gerekmektedir. Uygulamaya yakın olan yerel yönetim kuruluşlarının birimlerinin sağlayacağı saha verilerinin değerlendirilerek şeffaflık ilkeleri doğrultusunda paylaşılması sayesinde program ve projelerin gelişiminin izlenmesi ve gerekirse düzeltmelerin yapılması mümkün olabilecektir.

- Kritik performans göstergelerinin tanımlanması
- Sürekli değerlendirme sürecinin oluşturulması

## SONUÇ

Amsterdam, Barcelona, Kopenhag, Montreal gibi başarılı uluslararası örneklerde de görüldüğü gibi akıllı şehir projeleri bir yandan yerel yönetim kuruluşlarının vizyoner liderliğini gerektirirken diğer yandan katılımçılık ve kurumlar arası işbirliği en önemli unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır. Hemen hemen tüm uygulamalarda yerel yönetim kuruluşları bu dönüşüm sürecine öncülük ederken etkin bir kamu, özel sektör ve üniversite işbirliği de gözlemlenmektedir. Oluşturulan akıllı şehir platformları da tüm paydaşlara eşit mesafede, tarafsız, şeffaf, kar amacı gütmeyen ve sosyal fayda amaçlayan ekipler tarafından yönetilmektedir. Bu örnekler ışığında, Çanakkale'nin bu ve daha önceki çalışmalarla belirlenmiş turizm ve tarım gibi tematik öncelikleri yukarıdaki yol haritası kapsamında ele alınabilecektir. Çanakkale'nin sahip olduğu doğal ve kültürel kaynakların değerini ve erişimini arttıran çalışmaların devam ettirilip, bunların hem fiziki altyapı ve akıllı teknolojiler ile harmanlanıp, hem de katılımcı yöntemlerle Çanakkale'nin sosyal, insan ve yaratıcı sermayesiyle buluşturulmasıyla, Çanakkale'nin yaşanabilirliğine, çalışılabilirliğine ve sürdürülebilirliğine katkıda bulunulabilecektir. Bu sayede Çanakkale'nin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde örnek oluşturması ve görünürlüğünün artırılması da sağlanabilecektir. Bu yüzden Aklımız ve Fikrimiz Çanakkale'dedir.

## EK 1-HIZLI KAZANIM PROJE ÖNERİLERİ

Akıllı şehre dönüşümün oldukça uzun bir süreç olduğu düşünüldüğünde kamuoyu nezdinde somut proje sonuçlarının ve faydalarının gözlemlenebilmesi bu dönüşümün tamamlanabilmesi için gerekli kamuoyu desteği açısından önemlidir. Dolayısı ile finansman açısından fazla kaynak gerektirmeyen ve hızlıca hayata geçirilip sonuçları gözlemlenebilecek hızlı kazanım projelerin uygulanması önem kazanmaktadır. Bu bağlamda Çanakkale için belirlenen hızlı kazanım projeleri önerileri aşağıda verilmiştir:

- **Kablosuz ağ erişiminin yaygınlaştırılması:** Şehir merkezinde belirlenecek öncelikli alanlarda (park, cadde, müze, kütüphane, otobüs vb.) yüksek hızlı kablosuz ağın yaygınlaştırılması, kablosuz ağ bağlantısı noktalarının (Wi-Fi Hotspots) Türkçe ve İngilizce dilinde bir mobil uygulama üzerinden sunulması.
- **Şarj ünitelerinin kurulması:** Belirlenecek öncelikli alanlarda (Park, cadde vb.) güneş veya şehir şebekesi enerjisi ile çalışan şarj ünitelerinin kurulması (banklar veya aydınlatma direkleri aracılığıyla).
- **Akıllı Çöp Toplama Yönetimi:** Şehirdeki çöp konteynerleri için 'sensör' uygulamasının gerçekleştirilmesi.
- **Kamu İnternet Erişim Merkezi:** Şehir kütüphanelerinden uygun olanlarında içerisinde bilgi ve iletişim teknolojisi unsurlarının bulunacağı ortak çalışma ve buluşma alanları tasarlanarak vatandaşların bilişim yetkinliklerinin, e-belediye/e-devlet/sanal bankacılık vb. uygulamalarını kullanım kapasitelerini geliştirilmesini sağlamak, bu sayede kütüphanelere olan ilginin de dolaylı olarak artırılması.
- **Kent-Lab Kurulması:** Gençlerin, Şehrin sorunları için fikir/tasarım/çözüm üretebilecekleri bir "Yaşayan Laboratuvar" ortamı yaratılarak gerçek ortamlarda bulunan çözümlerin deneyimlenmesinin sağlanması.
- **Teknoloji Destekli Sağlıklı ve Bağımsız Yaşam Merkezi:** Altın Yıllar Yaşam Merkezinde kıdemli kentlilerin giyilebilir teknolojiler aracılığı ile sağlık durumlarının takibinin yapılması ve ilgili verilerinin BİT aracılığı ile saklanması.
- **Akıllı Park Yönlendirme:** Kent merkezinde boş yer bulunan park yerlerini arama uygulamaları.
- **Akıllı Sokak Aydınlatması Sistemleri:** LED ışıklandırma, 'Wi-Fi' bağlantı noktası, Kameralı Güvenlik Sistemleri, Hava/Gürültü Kirliliği 'sensör'leri içeren sokak aydınlatma sistemleri.
- **Otomatik Hava/Su/Ses Kirliliği Kontrolü ve İzlemesi:** Şehrin önemli noktalarında statik veya mobil 'Sensör'ler aracılığı ile Hava/Su/Ses kirliliğine dair verilerin anlık olarak izlenmesi.
- **Çanakkale Trafik İzleme Uygulaması:** Kullanıcılarla Çanakkale'nin önemli güzergahlarının anlık trafik bilgisini ve önemli trafik bildirimlerinin paylaşılması (Kilitbahir, Eceabat gibi boğaz ve ada geçiş iskeleleri dahil), kent genelindeki trafik kameralarının izlenebilmesi.
- **GESTAŞ Yolcu Bilgi Sistemi:** Yolculara yaptıkları/yapacakları seyahatle ilgili yolculuk öncesi veya sonrasında seferlerin doluluk durumu, gemilerin anlık yer durumu gibi bilgilerin sunulması.
- **E-katılım uygulaması:** Renk seçimi, güzergah tercihleri gibi basit mobil anket uygulamalarından başlayarak vatandaş katılımını arttıran uygulamaların başlatılması.
- **Çanakkale Açık Veri Portalı Oluşturulması:** Çanakkale'de mevcut ve toplanacak verilerden daha çok sosyal fayda yaratılabilmesi amacıyla zaman içinde gelişecek Açık Veri Portalı Oluşturulması (Örnek: Şehrin önemli noktalarındaki araç ve yaya yoğunluğu, GESTAŞ ile şehre gelen ve ayrılan araç sayısı, ÇABİS İstasyonları bisiklet kullanımları vb. bilgileri içerebilecek şekilde).
- **Kent Turizmi Mobil Uygulaması:** Yerli ve yabancı turistlere yönelik şehir hakkında güncel bilgi ve etkinlikleri içeren bilgileri sunacak mobil uygulama ve/veya akıllı kiosklar.

## EK 2-ULUSLARARASI ÖRNEKLER

Bu bölümde, stratejik planları doğrultusunda akıllı şehir dönüşüm süreçlerinde başarılı bulunan akıllı şehir uygulamaları oluşturmuş şehirler incelenmektedir. Çanakkale'ye örnek olabilmesi açısından mümkün olduğunca benzer ve dünyanın farklı yörelerinden şehirler ve uygulamalar seçilmesine özen gösterilmiştir.

### Amsterdam/HOLLANDA

Amsterdam, yaya ve bisikletlerin yarattığı trafik kirliliğinin, taşıtların yarattığı trafik kirliliğinden fazla olduğu dünyada tek ülkedir. Tüm ulaşımın %67 'si bisikletle veya yürüyerek yapılmaktadır. Ancak Amsterdam, akıllı bisikletlerin çok ötesinde, oldukça yenilikçi pek çok akıllı şehir uygulamalarına sahiptir. Boyd Cohen 'in Akıllı Şehir Avrupa sıralamasında Amsterdam, 3. Sırada yer almıştır.

Nüfusu 813,562 olan Amsterdam'ın nüfus yoğunluğu da oldukça yüksektir: 4.908 kişi/km<sup>2</sup>

Amsterdam, 1990'lara oranla karbon emisyon oranında 2025 yılında %40 düşüş; 2040 yılında da karbon emisyon oranında %75 düşüş hedeflemektedir. Bu sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşılmasına yardımcı olmak için 2009 yılında Amsterdam Ekonomik Kurulu, Amsterdam Belediyesi, internet servis sağlayıcısı Liander ve Telekom operatörü KPN tarafından başlatılmıştır (ASC - Amsterdam Smart City platform).

ASC platformu işletmeler, karar vericiler, araştırma kurumları ve Amsterdam'da yaşayanlar arasında kurulmuş, Amsterdam'da akıllı şehir projelerini başlatan ve ilerleten bir ortaklıktır. Söz konusu platformun birkaç kişiden oluşan bir merkez ofisi vardır ve 2013 yılında 37 projede yer alan 70 paydaşlı bir yapı haline gelmiştir. Platformun 2009-2011 bütçesi 3.4 milyon Euro olup, %40'ı Avrupa Birliği fonlarından, %40'ı özel sektörden, %20'si de kamu kaynaklarından karşılanmıştır (<https://amsterdamsmartcity.com>).

### Kopenhag/DANİMARKA

'Kopenhag dünyanın en iyi kentsel çevresine ve yaşamına sahip olacaktır' vizyonu ile yola çıkan Kopenhag bu bağlamda yandaki amaçları belirlemiştir. (Bakınız: Copenhagen Smart City):

- Karbon salınımı sıfır olan başkent olmak
- Bisiklet sürenler için dünyanın en iyi şehri olmak
- Yeşil ve mavi başkent olmak
- Temiz ve sağlıklı şehir olmak

2014 yılında Avrupa'nın yeşil başkenti seçilen Kopenhag, veri ve teknoloji yoluyla yeşil büyümede lider olmayı amaçlamakta olup, akıllı şehir stratejisi aşağıda verilmiştir.



Not. Kopenhag'ın nüfusu 2,000,000 olup merkez nüfusu da 580.000'dir. Nüfus yoğunluğu 6.800 kişi/km<sup>2</sup>'dir.

## Montreal/KANADA

Montreal'in vizyonu 2017'de dünyanın lider akıllı şehri olmaktır. Bunun için de geliştirdiği strateji ile işbirliğine dayalı yeniliklerle, ileri teknolojilerle ve cesur bir yaklaşımla Montreal için sıradışı hayat kalitesi tasarlamayı, geliştirmeyi ve ekonomik refah yaratmayı hedeflemektedir. Montreal Akıllı ve Dijital Şehir 2014 Stratejisi ile, New York, Lyon, Barcelona ve Amsterdam gibi lider bir akıllı şehir olmayı planlamaktadır.

Montreal'in Akıllı ve Dijital Şehir 2015-2017 Eylem Planı, vatandaşlar, iş dünyası ve kamu paydaşları tarafından üretilen fikirlerle geliştirilen 6 programdan oluşmaktadır.

- Akıllı Şehir Ekonomi Kümesi
- Katılımcı Demokrasi
- Akıllı Mobilite
- Yüksek Hızlı Çoklu Servis Ağı
- Halka Açık WiFi (MtlWiFi)
- 'Je Fais MTL' İnisiyatifi

MtlWiFi ile şehir içinde herkesin kullanımına açık ücretsiz genişbant kablosuz erişim sağlanmakta olup, şehir genelinde kesintisiz ve kullanımı kolaydır. 2015 yılında başlayan hizmetin ilk uygulamasıyla vatandaşlar ve turistler sanal gerçeklik uygulamaları ile şehrin bazı tarihi mekanları hakkında bilgilendirilmektedirler. Mevcut uygulama şu anda belediye binası ve 43 halka açık kütüphaneyi de içermektedir.

Not. Nüfusu 2,006,966 olan Montreal'in nüfus yoğunluğu 954 kişi/km<sup>2</sup>'dir.

## Auckland/YENİ ZELANDA

Auckland Boyd Cohen'in Asya-Pasifik bölgesinin en akıllı şehirleri listesinde 5. sırada yer almaktadır. Auckland ayrıca kısa bir süre önce de, bilgi ve iletişim teknolojileri ve büyük veri aracılığı ile ulaştırma, enerji, ve bina yönetimi gibi alanlarda belediye hizmetlerinin dönüşümünü sağlamak için önemli bir platform'un dünyadaki 9. partneri olmuştur. Auckland yumuşak iklimi, 1,600 km'lik kıyıları, düşük suç oranları ve dengeli gelir dağılımı ile de yaşam kalitesi endekslerinde çoğunlukla en üstte yer almaktadır.

Auckland'in akıllı şehir vizyonu dünyanın en yaşanabilir şehri olmasını sağlamaktır.

Auckland bu vizyonu, akıllı vatandaşları ve akıllı altyapısı ile akıllı şehre dönüştürerek gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. Auckland inovasyon planı, akıllı şehir olmak için, işbirliğini, yetenek ve finansı da kapsayan inovasyon eko-sistemi geliştirmeyi içermektedir. Danışma kurulunda yüksek hızlı geniş bant internete erişim, ulaşım sistemleri ve sağlık hizmetlerinin önceliklendirilmesine karar verilmiştir.

Genel olarak projeler, etkin ve verimli akıllı 'sensör' sistemlerinin gelişmesini ve karar destek mekanizmaları için faydalı veri analitiği üretilmesini sağlamışlardır. Veri görselleştirme ile sunulan hava kalitesi, su kalitesi, trafik ve yaya sayılarına benzer veriler hem harcamaların daha etkin olmasına, hem de şehirlerin nasıl çalıştığına, vatandaşların şehirle nasıl etkileşimde bulduklarına dair doğru bir görünüm yaratmasını sağlamaktadır (Bakınız: EC Evaluation Consult, Land Information New Zealand, Smart Cities Evaluation Report, 2016).

Not. Auckland'in nüfusu 1,415,550 olup, nüfus yoğunluğu 2,700 kişi/km<sup>2</sup>'dir.

## Columbus/A.B.D.

Columbus, bütün vatandaşlarına sağlık ve refah dolu bir yaşam sunan bir toplum yaratma vizyonuna sahiptir.

- Güzel şehir, şehrin mobilite taleplerine hizmet eden temiz ulaşım seçenekleri sunar.
- Sağlıklı şehir, akıllı teknolojiler ve dijital ağlar ile insanları sağlıklı gıda ve sağlık hizmetleri gibi hizmetlerle buluşturur ve motorize olmayan seyahatler için fırsatlar sunar.
- Refahın yüksek olduğu bir şehir, çalışanlarına iş olanakları ve işverenlere de çalışan sağlar, ürünlerini piyasalarla buluşturur, dünya seviyesinde organizasyonlara sahiplik yapar ve aileler için uygun ücretli, güvenilir seyahat seçenekleri sunar.



### Akıllı Şehir Stratejisi

Columbus'un Akıllı Şehir Stratejisi 5 bölümden oluşmaktadır:

- ✓ İş fırsatlarına erişim
- ✓ Akıllı lojistik
- ✓ Dijital iletişimle gerçek zamanlı bilgilendirilen ziyaretçiler
- ✓ Dijital iletişimle gerçek zamanlı bilgilendirilen vatandaşlar
- ✓ Sürdürülebilir ulaşım

### Öncelikli Alanlar

Columbus dört temel zorluk üzerine odaklanmaktadır:

- ✓ Yaşlanan nüfus
- ✓ Gençlerin nüfusu yoğun olan yerlere göç etmesi
- ✓ Şehrin bazı bölgelerine erişimde ulaşım zorlukları
- ✓ Büyüyen bir ekonomi ve nüfusunun ev bulma, ticari ve yolcu taşımacılığı ve çevresel problemleri

Not. Columbus'un merkezi nüfusu 2,400,000 olup merkez nüfusu da 854.000'dir. Nüfus yoğunluğu 1.399 kişi/km<sup>2</sup>'dir.

## Singapur/Singapur

"Akıllı Ulus" (Smart Nation) Vizyonu ile anılan Singapur'un sloganı "Birçok akıllı fikir, bir akıllı ulus" tur. Geçtiğimiz yıl, 18 yüksek teknolojik özelliğe sahip yapay ağaçlardan oluşan bir park olan "The Gardens"ı başlatmıştır.

Ayrıca Singapur, su kaynağı yetersizliklerini gidermeye yönelik yenilikçiliği destekleyen politikalar ile en büyük problemi olarak görülen Malezya'ya su bağımlılığını büyük bir güce dönüştürmeyi başarmıştır. Singapur, yağmur sularını biriktirme ve su geri dönüşümü teknolojilerini dünyaya satarak, yıllık 370 milyon ABD doları gelir getiren 100 şirkete sahiptir. 2006'dan beri Singapur'un su teknolojisi sektörü, uluslararası projelerden 7 milyar ABD doları fazla gelir getirmiştir.

Singapur'un başarısının nedenlerinden biri şehir yönetiminin, yüksek hızlı geniş bant internete erişimin kolaylığı ve yaygınlığı ile adaptasyonunda gösterdiği liderliktir. EIU (Economic Intelligence Unit)'in raporuna göre, Singapur, 2014 yılında hanelerde %95 kapsama ve %46 adaptasyon oranına erişmiştir. Benzer şekilde, aynı yıl, ITU (International Telecommunications Union)'a göre, 100 hane halkı başına mobil geniş bant erişiminde dünya ikincisi olmuştur.

Not. Singapur'un nüfusu 5,750,000 olup toplam alanı 719.1 km<sup>2</sup>'dir.

## EK 3 - KAYNAKÇA

- Çanakkale Valiliği İl Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğü İstatistik Raporu, 2017
- Çanakkale İl Özel İdaresi 2015-2019 Stratejik Planı
- Çanakkale Belediyesi 2015-2019 Stratejik Planı
- Çanakkale Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Vizyonu ve Misyonu
- Çanakkale Kent Konseyi Vizyonu ve Misyonu
- Çanakkale Ticaret Borsası Vizyonu ve Misyonu
- Çanakkale Sanayicileri ve İşadamları Derneği Misyonu
- Çanakkale Ticaret ve Sanayi Odası Vizyonu ve Misyonu
- Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Vizyonu ve Misyonu
- Çanakkale İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Vizyonu ve Misyonu
- Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı Vizyonu ve Misyonu
- Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi, Türkiye Bilgi Toplumu Stratejisi (2015-2018), 2015
- Özhan Yılmaz, Karayolu Ulaşımında Akıllı Ulaştırma Sistemleri Uzmanlık Tezi, Bilgi Toplumu Dairesi- Kalkınma Bakanlığı, 2012
- Pelin Yenigün Dilek, Nazife Al, 'Türkiye İçin Bir Rekabet Endeksi', EDAM, Kasım 2016
- TR22 Güney Marmara Bölgesi 2014-2023 Bölge Planı, Güney Marmara Kalkınma Ajansı, 2013
- Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı
- Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi (2014-2023) ve Eylem Planı (2014-2016), Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 2014
- Yeni Sanayi Devrimi: Akıllı Üretim Sistemleri Teknoloji Yol Haritası, TÜBİTAK 2016
- Berrin Benli ve Melih Gezer, TBV-Novusens Akıllı Şehirler Enstitüsü, Türkiye Akıllı Şehirler Değerlendirme Raporu, 2016
- Smart Cities Open University, Future Learn, 2015.

## Paydaşlar Hakkında

### Kale Grubu hakkında

Türkiye'nin küresel nitelikli sanayi gruplarından biri olan Kale Grubu, bu yıl 60'ıncı kuruluş yıldönümünü kutlamaktadır. Temelleri 1957 yılında Dr. (h.c.) İbrahim Bodur tarafından atılan Kale Grubu, seramik ile başladığı sanayi yolculuğunu zamanla yapı ürünleri, yapı kimyasalları, enerji, savunma ve havacılık sektörlerine taşımıştır. Günümüzde, her biri kendi alanında lider 17 şirkete sahip ve 5 bini aşkın çalışanı bulunan Kale Grubu, Avrupa'nın 3'üncü, dünyanın ise 12'nci en büyük seramik karo üreticisi; yapı kimyasalları sektöründe ise Avrupa'nın 5'inci büyük üreticisi konumundadır. Kale Grubu, aynı zamanda savunma ve havacılık sanayinde uluslararası projelerde yer alarak bu alanda küresel ölçekte önde gelen şirketlerle işbirliği yapmaktadır. ([www.kalegrubu.com.tr](http://www.kalegrubu.com.tr))

### TBV hakkında

Türkiye Bilişim Vakfı (TBV) Nisan 1995'te kurulmuştur. Vakfın ana amacı; Türkiye'nin bilgi toplumuna dönüşebilmesi için altyapının oluşturulabilmesine katkıda bulunmak ve bilişim sektörünün ekonomideki payının artırılması için, bilimsel araştırma ve geliştirme etkinliklerinde bulunarak ekonomik ve sosyal çalışmalar yapmak, projeler üretmek ve uygulamalarını sağlamak için uğraş vermektir. TBV'nin kurucusu ve şu anki başkanı Faruk Eczacıbaşı'dır. (<http://www.tbv.org.tr/>).

### NOVUSENS hakkında

NOVUSENS İnovasyon ve Girişimcilik Enstitüsü 2009 yılında kurulmuş olup merkezi Ankara'dadır (<http://www.novusens.com/>). NOVUSENS ileri teknolojilerin hayatımızdaki uygulamaları konusunda inovasyon politikaları ve stratejileri geliştiren, teknolojinin bir araç olarak kullanıldığı insanların yaşam kalitesini arttıran yenilikçi modeller tasarlayan, ekonomik büyümeyi artırmak için yeni fırsatlar yaratmaya odaklanan bağımsız bir "Think Tank" kuruluşudur.

2013 yılında Büyük Veri Enstitüsü'nü, 2014 yılında da Akıllı Şehirler Enstitüsü'nü bünyesinde kuran NOVUSENS, bu alanlarla ilgili araştırmalar yapmakta, danışmanlık ve eğitim hizmetleri vermektedir. Akıllı Şehir Yolunda Çanakkale Raporu, NOVUSENS'in Akıllı Şehirler Enstitüsü yürütücülüğünde Berrin Benli ve Melih Gezer tarafından hazırlanmıştır. (<http://www.akillisehirenstitusu.com/>).









aklimfikrim  
**Çanakkale**



**Kale** 1517

